Alexander von Humboldt.

Volksbibliothek

der

Deutschen Classiker.

Supplement.

Alexander von Humboldt

von

Hermann Klencke.

Leipzig,
Verlag von Otto Spamer.

1859.

Alexander von Humboldt.

Ein

biographisches Denkmal

von

Hermann Klencke.



Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage.

Mit dem Portrait Alexander von Humboldt's in Stahlstich von Weger.

Leipzig,

Verlag von Otto Spamer.

1859.

Vorrede.

Wir bieten in dieser dritten, gänzlich umgearbeiteten Auflage unserer Biographie Alexander von Humboldt's dem Publikum ein auf allgemeine Verständlichkeit abgesehenes Werk dar, welches sich als Supplement an die mit dem „Kosmos"-Werke beginnende Cotta'sche Volksbibliothek anschließt. Wir hoffen, daß es in gleicher Weise wird willkommen geheißen werden, wie es bei dem Erscheinen der ersten und zweiten Auflage (i. J. 1851 und 1852) geschehen ist.

Nachdem unsere Biographie, durch Uebertragung in fremde Sprachen, auch bei anderen Nationen Eingang und freundliche Würdigung gefunden hat, glaubten wir zu einer neuen volksthümlichen Ausgabe um so mehr berechtigt und dabei zu einer allgemeinen Festhaltung an Stoff, Ideengang und Auffassung unserer früheren Auflagen verpflichtet zu sein, als das persönliche, wohlwollende Urtheil A. v. Humboldt's „die Sorgfalt und Treue" anerkannte, womit wir das zerstreute Material seines Lebens

sammelten und zur Gesammterscheinung seiner Person und Wirksamkeit gestalteten.

Es soll dieses Buch die Vermittelung zwischen dem hohen geistigen Standpunkte Alexander von Humboldt's und dem deutschen Volksbewußtsein abgeben, soll im Lebensbilde des berühmten Forschers die Begeisterung für die Wissenschaft anregen und zum Naturgenusse in denkender Betrachtung der Erscheinungswelt hinüber leiten.

Der Weg, welcher in diesem Buche dazu eingeschlagen wurde, ist ein den Bedürfnissen des Geistes und Gemüthes unseres deutschen, nach Belehrung und Unterhaltung suchenden Publikums entsprechend gewählter — es wurde unmittelbar alles Wissenschaftliche, alles für Verstand und Gemüth Dargebotene an die Persönlichkeit Humboldt's geknüpft und als Lebenszustände und Lebensresultate desselben dargestellt.

Um die reiche Persönlichkeit Humboldt's als ein volles Lebensbild und geistiges Portrait zur Anschauung zu bringen, wurde zuerst die Entwickelung und Wirksamkeit seines Lebens in dessen geistigen, gemüthlichen und geselligen Vermittelungen und den großen Unternehmungen, die seinen Beruf charakterisiren, biographisch geschildert. Der vorgesteckte, möglichst enge Raum, den der Begriff eines Volksbuches schon forderte, so wie der Umstand, daß man nicht von dem

geraden Wege des „Biographen" in das weite, lockende Gebiet eines „Reisebeschreibers" abirren wollte — machten es nöthig, daß nur solche Momente der Reise näher herangezogen wurden, woran er seine eigene Persönlichkeit geistig entwickelte und bereicherte, oder die ihn handelnd, fühlend und denkend darstellen und nach Geist, Herz und Gesinnung charakterisiren. — Hieran knüpften wir dann eine allgemeine Uebersicht seiner wissenschaftlichen Lebensresultate, wozu er im „Kosmos" selbst die Materialien lieferte.

Das Bedenken, welches man bei der Biographie eines Lebenden oft zu hegen Grund haben mag, als sei es auf eine verschönernde Verherrlichung abgesehen, kann hier in keiner Weise obwalten, da ja einzig und allein nur das treue Lichtbild eines Mannes aufgenommen zu werden brauchte, dessen Leben thatsächlich sich selbst deutlich genug ausgeprägt hat.

Wir haben uns in der Vorrede zu der ersten Auflage unseres Buches darüber ausgesprochen, warum, trotz der damaligen geringen Kenntniß, welche unser Volk von Humboldt's Leben und von der Entwickelungsgeschichte seiner Größe besaß, doch eine Darstellung derselben so lange auf sich warten ließ; — „mein Leben sucht in meinen Schriften!" erwiderte Humboldt Allen, die ihn um die Materialien zu seiner Biographie angesprochen hatten —

eine Antwort hoher Anspruchlosigkeit, aber auch des schönen Bewußtseins, ein „Werk, das den Meister abspiegelt", geschaffen zu haben.

Seitdem haben Verbreitung, sowie vielfältige Nachahmung und Benutzung unserer Biographie allerdings das Volk mit Humboldt's Entwickelungsleben näher bekannt gemacht, aber es scheint uns jetzt zeitgemäß, dieses Buch in einer noch volksthümlicheren Form mitten in das deutsche Volk zu pflanzen, um es Allen zugänglich zu machen, und wir nehmen dabei Gelegenheit, durch das uns aus hochachtbaren Quellen zugeflossene neue, wenig bekannte Material unser eigenes Buch bis auf die Gegenwart zu vollenden und anderweitige Schriften über Humboldt zu ergänzen.

Hannover, den 31. December 1858.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Einleitung.

Ein Rückblick in die Geschichte des deutschen Geistes macht es alsbald anschaulich, daß alle wissenschaftlichen, in das Leben der Gesellschaft und des Volkes überhaupt einwirkenden Zeitabschnitte immer durch den Gedanken und die That eines Einzelnen entweder plötzlich oder allmählich ihren Anfang und ihre Geltung gefunden haben. Wie der Geist, welcher die Geschichte der Menschheit durchdringt, in Zeit und Raum seine Entwickelungsperioden vorbereitet und zur Entfaltung treibt, so ruft er auch die auserlesenen einzelnen Personen zu Werkzeugen neuer Epochen und Anschauungen auf, welche Wissenschaft und Leben umzugestalten oder harmonischer zu vereinigen fähig sind.

Als eine solche berufene Persönlichkeit müssen wir in der Reihe historischer Namen auch Alexander von Humboldt anerkennen und an seine wissenschaftlichen Lebensresultate knüpft sich in gleicher Weise der Inbegriff einer neuen Naturbetrachtung, wie einst der Name Aristoteles als Mittelpunkt aller Naturkenntnisse des Alterthumes und eines großen Theiles des Mittelalters galt; und so wie dieser Vater der Naturgeschichte einst die Erfahrung sammelnde sinnliche Erforschung der Naturkörper forderte und selber übte, so ist es auch Humboldt, welcher die unmittelbare, ungetrübteste Anschauung der Natur, als Grundlage sinnlichen Unterscheidens und Ver-

gleichens, zum Hülfsmittel des geistigen Verständnisses machte, welcher die übersinnlichen Kräfte aus den Veränderungen und dem Zusammenhange der Erscheinungen zu enträthseln und dadurch die Weltgesetze im Großen und Kleinen zu begreifen wußte.

Die Naturwissenschaft war vor Humboldt's Auftreten im eigentlichen Grunde nur ein Streben nach möglichst genauer Klasseneintheilung der Naturgegenstände, welche der berühmte Linné, nach einer vorhergegangenen, langen Periode philosophischer Begriffsbestimmungen, grundsatzloser Zusammenstellungen und schulmäßiger Ueberlieferungen, angeregt hatte. Die Naturkräfte waren durch die vom religiösen Glauben beherrschte Physik unerklärt gebliebene Wunder — und die im 17. Jahrhundert erwachte, eben so naive als andächtige Beschäftigung mit der Natur (wie z. B. die in das Kleinste gehende Zergliederung der Insecten von Swammerdam, Réaumur, Rösel, de Geer u. A.), bahnte für die Classificationsbestrebungen der Naturforscher des 18. Jahrhunderts den mühevollen Weg an. Mit Linné trat gewissermaßen eine strenge Folgerichtigkeit in die äußeren Erscheinungszeichen der Naturkörper, er gab dem eigentlich herrenlosen Naturreiche Tauf- und Familiennamen, und damit kamen zwar zunächst Klarheit und Genauigkeit in die Naturwissenschaft, aber dem innern Leben der Natur wurde dadurch nicht im Mindesten der Schlüssel der Erkenntniß abgewonnen. Diese allgemein geltend gewordene classificirende Methode fand aber an Buffon einen entschiedenen Gegner; dieser blickte mit einer vornehmen Genialität auf die mühevollen, sogenannten empirischen, d. h. allein durch sinnliche Erfahrung gewonnenen Untersuchungen hinab, stellte an den Platz genauer Forschung die hochtönende

Phrase, weckte dadurch jene oberflächliche, vornehme Liebhaberei an der Natur, welche nur das Vergnügen sucht und Dilettantismus genannt wird, und machte die Naturwissenschaft zur Modesache der aristokratischen Welt, während die Schüler Linné's, im Gegensatze zu dieser Phraseologie, in ein nüchternes, dem steifen Zeitalter vor der französischen Revolution entsprechendes, pedantisches Formelwesen ausarteten.

Da trat Cuvier (mit A. v. Humboldt in demselben Jahre geboren) als ein Reformator in der Classification auf. Seine neuen Ideen und Bestrebungen trafen in die Zeit, in welcher Humboldt's eigene Thätigkeit und geistige Richtung beginnt; durch Cuvier's neue Grundlagen zur Uebersicht und Eintheilung der Schöpfung, namentlich der Thiere, entstand die Anregung, die ganze Thierwelt zu erforschen, und deshalb Meere und ferne Küsten zu besuchen und der Vorwelt in den Schichten der Erde nachzuspüren. Es entstand der Drang, auf allen Punkten des Weltkörpers zu vergleichen, die inneren Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Gestaltungsformen durch die Thatsachen selbst zu deuten und, indem die Schule Cuvier's jegliche Speculation, d. h. reine Gedankenforschung ohne Prüfung durch die Sinne, streng ausschloß und einzig und allein nach vorhandenem Materiale bestimmte, entwickelte sich auf der andern Seite eine entgegengesetzte Richtung, welche nicht nach Merkmalen, sondern nach Principien ordnen wollte und eine naturphilosophische Schule gründete, die in Geoffroy St. Hilaire, Schelling und Oken ihre nahmhaftesten Repräsentanten fand und einen heftigen Kampf gegen Cuvier und dessen spätere Nachfolger wie Meckel, Rudolphi ꝛc. eröffnete.

Humboldt trat gleichzeitig mit Cuvier in die Naturwissenschaft ein; seine geistige Richtung war eine auf Thatsachen und deren Verständniß zielende; er forschte und verglich, ohne jemals an dem Kampfe mit den Naturphilosophen directen Antheil zu nehmen, da in ihm selbst eine neue Bahn, eine höhere, umfassendere Anschauung nach weiteren Zielen hinwies. Das Weltall strebte er in seiner vollen Erscheinung zu erfassen, die Natur sollte durch volles Verständniß ihrer Kräfte und Gesetze im Allgemeinen und Einzelnen ein lebendiger Gegenstand der menschlichen Erkenntniß werden, ein aufgeschlagenes Buch, in welchem das Einzelne und Kleine sich durch das Ganze und Große erklärt.

Ein Ueberblick über sein Gesammtleben, welches von den manchfaltigsten Anschauungen dreier Welttheile bereichert ist, läßt den klaren, ruhigen Geist erkennen, welcher sowol in den Stürmen der Meere, wie auf kalten Gletschern und in anmuthigen Thälern, sowol in Urwäldern wie in unermeßlichen Himmelsräumen, mit beobachtendem Sinne ruhig die Welt in sich empfängt und sie, in der Verklärung höheren Verständnisses, ruhig aus sich zurückspiegelt, aber auch, neben dem Begreifen des ewig Nothwendigen, durch Nacht, Licht, Vulkan, Landschaft, Meer und das ganze bewegte und wechselnde Farbenspiel der Natur, zur Gemüthsempfindung des Schönen und Erhabenen hingerissen wird. Diese Eindrücke aber sammelten seinen Geist, anstatt ihn zu zerstreuen, sie führten ihn in die Tiefe der Erscheinungen, statt ihn an der Oberfläche zu fesseln, sie lockten ihn, das Einzelne, das losgerissene Glied des Ganzen, in seinem natürlichen Zusammenhange mit dem All zu enträthseln und das allvermittelnde,

geheimnißvolle Weben der Naturmacht zu verstehen. Und mit dem gewonnenen Resultate seines Wissens trat er wie ein überfließender heiliger Strom über die Ufer der strengen, wissenschaftlichen Priestergeheimnisse hinaus in die Fluren der gebildeten Welt, er durchbrach den Damm, der das Wissen vom Leben schied, er wollte nicht für die Gelehrsamkeit, sondern für die Menschheit wirken. — Von diesem Gesichtspunkte aus muß man auch den Ausspruch eines Begeisterten verstehen, wenn er irgendwo ausruft: „Humboldt sei mit einem Welteroberer, Reformator, Religionsstifter verwandt und gleichbedeutend." — Indem Humboldt den Geist der Natur entziffert und der Menschheit erklärt, ruft er allerdings große Umwandlungen in den Begriffen und Lebensrichtungen der Völker auf, und die Wirklichkeit tritt dem Geiste der Menschen näher. Und daß Humboldt die Bedeutung der Naturwissenschaft in dieser höchsten Ausdehnung selber geltend machen wollte, das verrieth er in seiner Begrüßungsrede der deutschen Naturforscher zu Berlin, durch die Worte: „Jede Entfernung, welche Verschiedenheit der Religion und bürgerliche Verfassung erzeugen könnten, ist hier aufgehoben, Deutschland repräsentirt sich gleichsam in jener geistigen Einheit — und wie Erkenntniß des Wahren und Ausübung der Pflicht der höchste Zweck der Sittlichkeit sind, so schwächt jenes Gefühl der Einheit keine der Bande, welche Jedem Religion, Verfassung und Heimathgesetze theuer machen." — So wirkte er für das Ganze; sein Handeln verknüpfte sich mit der Geschichte der Menschheit, und er ließ die Grenze nicht unbeachtet, welche zwischen Schicksal und Freiheit liegt, und den Genius von der großen Masse, die eine Zeitperiode von der

andern trennt. Er faßte die menschliche Bestimmung in dem Gedanken auf: den Geist unter der Decke der Erscheinungen zu begreifen, und darum suchte er die Keime des Wahren auch in den dunkelsten Zeiten auf, berichtigte das Irrige und half dem Verkannten zur Anerkennung. So erstieg er die Höhe der Gegenwart auf den überwundenen Stufen der gesammten Vergangenheit, und es ist keine hohle Phrase, wenn Jemand bei Gelegenheit einer Besprechung des „Kosmos" sagte: „Um Humboldt's Forschungen möglich zu machen, mußten 2000 Jahre früher die Phönicier und Griechen schiffen, mußte Aristoteles das Himmelsgewölbe construiren, mußten vom Anfange der neuen Zeit Copernicus, Kepler und Galilei gegen die Vorurtheile des Volkes und die Inquisition der Kirche den Kampf wagen, mußten raumdurchdringende und raummessende Instrumente erfunden werden — es mußte der geschichtliche Geist im Bunde mit der Philosophie gegen die Schranken der Welt anstürmen und sie brechen." —

Auf solche allgemeine Betrachtungen wird man geleitet, wenn man die Naturwissenschaft vor Humboldt mit derjenigen vergleicht, welche durch seine Mitwirkung zu der gegenwärtigen Höhe einer kosmischen Anschauung des Ganzen und Einzelnen entwickelt worden ist. Dazu kommt noch der Einfluß, den seine literarische Thätigkeit auf die vorherrschende Richtung der geistigen Interessen in der gebildeten Welt ausgeübt hat, indem nämlich durch seine denkende Art der Weltauffassung, nebenbei unterstützt durch seine äußere Weltstellung, der Blick der Gebildeten auf das Naturleben hingelenkt und eine Literaturepoche eingeleitet wurde, welche eben unsere Zeit charakterisirt und die Naturwissenschaft als Mittel sittlicher

Veredlung und geistiger Befreiung des Volkes zum Gemeingute der Bildung macht.

Das Feld, auf welchem Humboldt steht, und wie eine ewige Pyramide allen kommenden Generationen Zeugniß seines Lebens und Jahrhunderts giebt, ist das große, in unabsehbare Fernen sich ausdehnende Gebiet der Naturwissenschaft — die Kenntniß der Erde und ihrer Bewohner, die Auffindung der größeren Naturgesetze, denen Weltkörper, Menschen, Thiere, Pflanzen und Mineralien gehorchen, die Entdeckung neuer Lebensformen, die Bestimmung bis dahin ungewisser Gegenden und deren Producte — die Bekanntschaft mit neuen Völkern, Sitten, Sprachen und geschichtlichen Spuren der Kultur; auf diesem Gebiete wirkte er mit unerschöpflicher Thätigkeit, Umsicht und Ausdauer und bebaute zuerst im Großen den Grund einer physischen Weltkunde. — Seine Untersuchungen und Entdeckungen griffen in ihren fortwirkenden Folgerungen in alle Zweige des gelehrten und praktischen Wissens hinein und fanden Anwendung auf zahlreiche Kreise des Lebens; seine lebendigen Naturschilderungen erhoben die Seele und weckten die Reiselust, denn sie waren so reich an neuen Belehrungen und so anmuthig und phantasieerregend durch die Reize seiner wunderbaren Darstellung, daß unzählige Jünglinge, begeistert für die Naturschönheit, unzählige Männer, angetrieben zum Studium der Naturwissenschaft — aber auch viele weibliche Gemüther, angezogen durch die märchenhafte Tropenwelt und die Bewunderung des Großen — in Ehrfurcht den Namen des Mannes aussprechen lernten, dessen Persönlichkeit bei Vielen mit dem zauberischen Glanze des Geheimnißvollen und Wunderbaren umkleidet wurde, wenn sie in der Schilderung

abenteuerlicher Seefahrten und gefährlicher Wanderungen in wilden, glühenden Gegenden seiner Person begegneten.

Und eine solche Persönlichkeit ist ganz und gar geeignet, — abgesehen davon, daß sie es in großen Kreisen der civilisirten Welt längst war und selbst in vielen tieferen Schichten des Lebens unbewußt ist — Eigenthum des Volksbewußtseins zu werden und namentlich das deutsche Nationalgefühl zum Stolze auf dieses Eigenthum zu wecken. — Aber nicht nur der Gebildete, welcher gelehrte Studien treibt, darf sich rühmen, einen Alexander von Humboldt würdigen zu können, auch der deutsche Bürger muß seine wissenschaftlichen Heroen verstehen und schätzen lernen; — während der Gebildete mit Verehrung vor dem Bilde seines längst bewunderten und vertrauten Lehrers weilt und in ihm den Gründer einer neuen Wissenschaft erblickt, in welcher derselbe ein kaum zu bewältigendes Material an's Licht gefördert hat, möge auch der schlichte Bürger bekannter mit dem geistigen Schatze seines Vaterlandes werden, das ist Anforderung der fortbildenden und erweiternden Zeit — und ebenso wie das Volk seine Feldherren bewundert, muß es auch seine Gelehrten als eine Ehrensache betrachten lernen, woran jeder Einzelne sich national betheiligt.

Im Leben eines großen Mannes interessirt der kleinste Zug, der ihn in den unbedeutendsten Ereignissen zu charakterisiren vermag; — abgesehen von der Vorliebe unseres deutschen Geistes, beim Kennenlernen einer interessanten Person so viel als möglich aus deren Leben zu erfahren, dasselbe in Zeit und Raum vor sich entstehen zu sehen und sich so in das Interesse für die neue Person mit hineinzuleben — so ist es doch, um von einer so bedeutenden Individualität, wie

Alexander von Humboldt, ein rundes und für Alle verständliches Lebensbild zu gewinnen, durchaus erforderlich, auch eine sinnliche Anschauung seines Lebens zu erhalten, gewissermaßen sein Leben werden, wachsen und reifen zu sehen. „Nur Dasjenige, was wir entstehen sehen, können wir begreifen" — sagt ein bekannter Naturforscher, und indem wir sehen, wie das Leben sich gestaltete, kommen wir auch in das Verständniß seiner geistigen Richtung hinein, indem wir Ursache und Wirkung verfolgen und immer ein ganzes organisches Lebensgemälde vor Augen behalten, dessen einzelne Schönheiten stets im Zusammenhange mit dem Ganzen zur vollen Würdigung gelangen.

Eben weil Alexander von Humboldt allen Anforderungen wegen Mittheilung der Materialien zu seiner Lebensbeschreibung mit bescheidener und rücksichtsvoller Hinweisung auf seine Schriften begegnete, so blieben diese in der Literatur fehlenden Momente seines Lebens um so schwieriger zu ergänzen, als es auch hier der gewöhnliche Fall gewesen war, daß die Zeitgenossen über der hervorragenden geistigen Thätigkeit einer Person die Züge und Einflüsse seines Privat- und Alltagslebens übersahen und nicht danach fragten — Züge und Einflüsse, die aber doch für das Lebensbild einer Persönlichkeit von Wichtigkeit werden, wo es darauf ankommt, ein ganzes Menschenleben zu verstehen und den Zeitgenossen darzustellen.

Wir wollen sein ganzes Leben, so weit dasselbe ein öffentliches ist, von seiner Geburt bis zur Gegenwart als ein Gemälde aufrollen, dessen reiche Farbenpracht nicht dem Darsteller, sondern dem Materiale des Lebens selbst zur Ehre

gereicht, da wir mit der gewissenhaftesten Treue die Ereignisse in Zeit und Raum aneinanderreihen und auch nirgends mit unserem eigenen Urtheile oder einem subjectiven Gesichtspunkte vorgreifen oder ablenken, sondern reine Thatsachen des Lebens — innere und äußere Erlebnisse — wortgetreu schildern werden. So wollen wir seine Jugend=, Lehr= und Entwickelungsjahre mit ihren Einflüssen auf den werdenden Jüngling, ferner seine Lebensrichtung und das frühe Wirken, seine Jugendreisen, Studien und Hindernisse, seine Weltfahrten und wissenschaftlichen wie bürgerlichen Errungenschaften in chronologischer Ordnung in dem kleinen Gemälde des großen Menschen zur Anschauung bringen und — da eine bedeutende Persönlichkeit sich nicht vereinzelt, sondern nur in Wechselwirkung mit Zeit und Umgebung entwickeln kann — auch Blicke in das Leben Anderer werfen, die auf Alexander von Humboldt namentlich von Einfluß geworden sind.

Wie aber bahnte Humboldt eine neue Wissenschaft durch seine Forschungen und seine Weltfahrten an? Diese Frage dürfte, ehe wir sein Leben näher schildern, zur allgemeinen Skizzirung seiner besonderen Stellung in der Reihe großer Naturforscher einstweilen hier zu beantworten sein.

Reisende Naturforscher pflegen für ihre Wissenschaft und ihren Reisezweck gemeiniglich in einer von zwei allgemeinen Richtungen sich zu bethätigen. Entweder streben sie dahin, eine große Menge von Naturmaterialien, Thiere, Pflanzen und Steine zu sammeln, viele spezielle Untersuchungen anzustellen und ihre Beobachtungen darüber mitzutheilen, oder sie gehen darauf aus, die gemachten Funde, Beobachtungen und Sammlungen, welche bereits vorhanden sind und die sie selbst

noch zu ergänzen suchen, zu einem Ganzen zu verarbeiten, den natürlichen Zusammenhang und die innere Ordnung darin zu einem anschaulichen Ueberblicke zu bringen, welcher die Kenntniß des Aelteren erweitert oder berichtigt und das Neue geordnet mit einreihet. — Diejenigen Naturforscher aber, welche beide Richtungen in einer Person, einer Thätigkeit und einem Reisezwecke zu vereinigen vermögen, sind sehr selten; — zu dieser Klasse von naturforschenden Gelehrten gehört aber Alexander von Humboldt, und darin nimmt er eine bedeutende Stelle ein, die seinen Weltruf begründet hat.

Daß solche Männer selten sind, geht aus den Bedingungen hervor, welche die gleichzeitige Bethätigung in beiden angedeuteten Richtungen erfüllen muß. Es gehört dazu eine allseitige positive Kenntniß, d. h. eine genaue Bekanntschaft mit Allem, was die Wissenschaft bereits weiß und gesammelt hat, es gehört ferner ein bedeutendes Talent der Beobachtung und die Gabe des Generalisirens dazu, d. h. die besondere Fähigkeit, an den aufgefundenen Thatsachen mit Schärfe und Schnelligkeit diejenigen Seiten aufzufassen, die sich mit den bereits vorhandenen Thatsachen naturgemäß verbinden, dieselben erläutern, ergänzen, unterstützen und berichtigen, so daß das entdeckte Neue immer mit dem Alten in ein um so klareres Ganzes zusammentritt. Das verstand Humboldt ganz besonders und seine geistige Größe zeigte sich überall da recht augenfällig, wo er den reichen Schatz seiner eigenen Beobachtungen und Erfahrungen mit den wissenschaftlichen Thatsachen aller Zeiten, von Jahrtausenden her bis in die Gegenwart, in natürliche Verbindung brachte und eine überraschende Klarheit dadurch in das Gesammtwissen führte. Dieser Geist

des Mannes bekundete sich schon auffallend darin, daß er in seinen Jünglingsjahren, also in einer Zeit, wo gewisse Wissenschaften erst im Entstehen waren, wie z. B. die Physiologie (die Lehre vom Leben der thierischen und pflanzlichen Organismen), Beobachtungen anstellte und Resultate darlegte, deren Bedeutung und Wahrheit erst funfzig Jahre später die während dessen fortgebildete Wissenschaft im ganzen Umfange würdigen lernte, indem die schon damals von Humboldt gemachten Schlüsse und Folgerungen aus seinen Beobachtungen nunmehr als richtig erkannt und neue Belege von dem klaren Anschauungsvermögen und der Geistesschärfe des damaligen Jünglings wurden.

Und welches sind die großen Arbeiten, die Humboldt's Namen unsterblich machten? — In welchen neuen Gebieten des Wissens regte er an und trug er die erste keimende Saat in den Acker? Welche Erndte brachte er den Wissenschaften dar? Die Beantwortung dieser Fragen soll uns zunächst den großen Gelehrten zur geistigen Anschauung bringen.

Humboldt war der Erste, welcher auf die Einsicht vom wahren Verhältnisse aller Elemente der Erde zum Weltkörper selbst überhaupt gelangte und die frühere Verwirrung in der planlosen Zusammenstellung vereinzelter Thatsachen mit Scharfsinn und Klarheit ordnete, das Wesentliche vom Zufälligen trennte, das Gewisse von der vorgefaßten Meinung (Hypothese) schied und das scheinbar Regellose unter erkannte Gesetze, die vereinzelten Körper der Erde in bestimmte, naturgemäße Gruppen vereinigte. So wurde er der Begründer einer neuen Wissenschaft, der vergleichenden Erdbeschreibung, deren Bedeutung für das Völkerleben im Allgemeinen

sich mit jedem Jahre höher herausstellte. Seinen Sinnen und seinem Geiste eröffneten sich alle Gebiete der physikalischen Geographie; er erkannte die Gesetze, nach welchen die organischen Geschöpfe auf der Oberfläche der Erde verbreitet sind, und zwar in den verschiedenen Wärmezuständen des Bodens und der Luft, und indem er die Zusammensetzung der Luft in verschiedenen Gegenden und Höhen über dem Meere, im Innern der Erde und an den Oeffnungen vulkanischer Berge aufmerksam verfolgte, erkannte er, daß die Wärmevertheilung in der Atmosphäre, sowol in deren horizontalen wie senkrechten Raumabständen, als auch in ihrem Verhalten zu den Jahreszeiten und zur Oertlichkeit auf der Erdoberfläche selbst, so wie die Temperatur der Weltmeere und des festen Bodens den wichtigsten Grund einer gesetzmäßigen Geschöpfverbreitung auf der Erde abgebe. Und hierher gehören die berühmten Thermometer- und Barometerbeobachtungen und Höhenmessungen Humboldt's, wodurch er den bislang weniger in seiner wissenschaftlichen Anwendung erkannten Barometer zum Instrumente erhob, durch welches er ein ganz neues Gebiet der Wissenschaft zu erschließen vermochte.

Aber er wurde auch der wahre Begründer einer andern Wissenschaft, nämlich der Hydrographie — d. h. der Beschreibung der Gewässer des Erdballs. Er hatte frühzeitig die Bedeutung der oceanischen Flüsse erkannt und der Geographie wichtige Aufschlüsse über Begrenzung, Geschwindigkeit, Temperatur und Veränderlichkeit der Meeresströmungen dargeboten, auch deren Einfluß auf die Entwickelung des Handels, auf die Schifffahrt, wie auf die Geschichte des Menschengeschlechts geltend gemacht und das große Project: einen

Umweg der Seefahrer vom atlantischen Meere in den großen Ocean um das Kap Horn, die südlichste Spitze Amerika's, zu ersparen und einen Kanal quer durch Mittelamerika zu ziehen, wurde durch Humboldt erst in das gehörige Licht gestellt, indem dieser große Bauplan zum Besten der Weltschifffahrt auf seine Beobachtungen der Bodenunebenheiten und Verhältnisse der Gewässer sich gründete.

Der Bau der Erdrinde ward gleichfalls ein Hauptgegenstand von Humboldt's Untersuchungen und ihm verdankt diese Wissenschaft umfangreiche Erweiterungen, indem er die Bodenzustände der alten und neuen Welt studirte und sein vergleichender Blick bald die Gesetzmäßigkeit im scheinbar Regellosen auffand. So wurde er auch ein wichtiger Arbeiter in der Geognosie — d. h. in der Wissenschaft von der Zusammensetzung und dem Baue der festen Erdrinde — und hier gründete er eine neue Anschauung dadurch, daß er die Lehre von den Veränderungen der klimatischen Verhältnisse unserer Erde, die nämlich (wie die Reste aufgefundener, vorsündflutlicher Thiere und Pflanzen bekunden, indem man Geschöpfe heißer Gegenden im kalten Norden ausgrub) vor vielen Jahrtausenden ganz andere gewesen sein müssen, als jetzt — nicht mehr auf die alte Weise, nämlich durch die, aus niedergeschlagenen Gebirgsmassen frei gewordene Wärme und dergleichen Gründe erklärte, sondern die ungleich bedeutendere Thätigkeit der vulkanischen Kräfte im Innern der frühern Erde zur Erklärung heranzog und die damalige höhere Temperatur unseres Weltkörpers sehr geistreich daraus ableitete. — Diese Ansicht übte auf die Wissenschaft von der Erde einen gewaltig reformirenden Einfluß aus, aber wie Humboldt nie

eine Ansicht aufstellte, ohne dafür die praktischen, sichtbaren Belege darzubieten, so brachte er zuvor eine reiche Sammlung von Felsarten aus Amerika mit, verglich sie mit den Schichten, wie sie in der europäischen Erdrinde gelagert erscheinen und gelangte somit zu dem großen Resultate, daß ein und dasselbe Gesetz bei Gestaltung der Erdrinde im Ganzen obgewaltet habe, sowol bei uns, wie in den Gegenden der anderen Erdhälfte. Dies Studium Humboldt's über die Einflüsse der Vulkane, der Feuererscheinungen und Wirkungen in unserer Erde, leitete ihn nothwendig auch auf die Natur der Erdbeben und gerade hierüber gab er die ersten bedeutenden Thatsachen und die erste genauere Kenntniß. Er lehrte, daß die tief im Erdinnern gelegenen Herde feuerspeiender Berge, selbst wenn sie viele hundert Meilen von einander entfernt liegen, doch in gemeinschaftlicher Verbindung stehen und daß daher die Erdbeben oft auf einem Raume von mehreren tausend Quadratmeilen gleichzeitig verspürt werden — er wies bestimmte vulkanische Adern in der Tiefe der Erde aus den Richtungen nach, in welchen sich Erderschütterungen fortzupflanzen und eine Reihenfolge in ihrem Zusammenhange einzuhalten pflegen und eröffnete so abermals ganz neue Gesichtspunkte der Naturforschung.

Aber wie hätte er, der das Innere der Erde so genau kennt, nicht auch seine Aufmerksamkeit auf die edlen Schätze der Erdtiefe, die Metalle, richten sollen? — Sowol in Amerika wie in Sibirien forschte er nach den Gesetzen, welche das Vorkommen der Metalle bedingen könnten, und so erkannte er das für den Bergbau höchst wichtige Resultat, daß bis zu einem gewissen Grade gleichartige, übereinstimmende Verhält-

nisse in Lagerung und Vertheilung des Goldes und des Platins sowol in Amerika wie in Sibirien obgewaltet haben müßten, und auf seine Anregung hin wurden in den Goldwäschereien des Uralgebirges Diamanten entdeckt.

Und während er so das geheimnißvolle Leben unsers Weltkörpers in großen Zügen seiner Erscheinungen aufklärte, wendete sich sein Geist auch der stillen Pflanzenwelt zu, um auch hier das große Gesetz ihres Daseins zu ergründen. Er verschmähete es nicht, neben seinen großartigen Arbeiten auch Herbarien zu sammeln und er vermochte, mittelst seiner lebendigen Auffassung des Pflanzenlebens in Hinsicht auf Bodenbeschaffenheit, abermals eine neue Wissenschaft zu gründen, die Pflanzengeographie, d. h. die Lehre von der Verbreitung der Gewächse und den Gesetzen derselben. Und indem er den Zusammenhang der Pflanzenausbreitung mit den Höhen- und klimatischen Verhältnissen nachwies und seine Beobachtungen mit denen Anderer aus den entferntesten Gegenden der Erde in einen natürlichen Kreis gesetzlicher Ordnung einführte, schilderte und zeichnete er eine Welt unbekannter Gewächse, und erhob die bisher geistlose Botanik, die nur Gedächtnißsache war, zu der anziehendsten Naturwissenschaft, indem er die gewaltige Einwirkung der an sich passiven Pflanzenwelt auf Bildung des Bodens, auf den Zustand der Völker, auf die geschichtliche Entwickelung des Menschengeschlechts von der Urzeit her nachwies. — Dadurch weckte er ein neues Interesse an den physischen Wissenschaften überhaupt, daß er sie mit der menschlichen Geschichte in Verbindung brachte und von aller geheimnißvollen Deutung so befreite, daß sie auch dem Mindereingeweihten verständlich wurden und für

die Sache begeisterten, da seiner Darstellung eine eben so klare Thatsächlichkeit wie praktische Auffassung der Natur, geschmackvolle Form und die Kraft in Entwerfung anschaulicher Gesammtbilder zukommt.

Mit den Forschungen über Bodenkunde ist die Klimatologie, d. h. die Lehre von der Beschaffenheit des unter „Klima" begriffenen Charakters einer Gegend oder eines Ortes auf der Erde eng verbunden; auch hier wurde Humboldt der Gründer einer neuen Lehre, der vergleichenden Klimatologie, indem er aus den Gebieten der Witterungskunde, der Wärme- und Elektricitätsverhältnisse eine neue Lehre von der Vertheilung der Wärme auf der Erde in sogenannten isothermischen Linien begründete, durch welche er alle Orte der Erdoberfläche, welche eine gleiche, mittlere Jahrestemperatur haben, verband und woraus sich ergab, daß der Wärmeäquator — d. h. die Linie, welche man erhält, wenn man die heißesten Punkte der Erde mit einander verbindet — durchaus nicht mit dem Erdäquator zusammenfällt, also die am Aequator liegenden, die Sonne senkrecht über sich habenden Gegenden nicht immer die heißesten sind.

Aber Humboldt beschränkte sich nie allein auf das Wissen an sich — auch der Mensch selbst wurde ihm Gegenstand der Beobachtung und des Nachdenkens. Er lernte die Indianerstämme Amerika's kennen, verfolgte die Spuren ihrer Geschichte und Wanderungen, studirte ihre Sprachen, ihre Denkmäler, Bauwerke und Alterthümer. So verbreitete er ein Licht über die alten Bewohner Mexiko's und Peru's — so machte er sich so innig mit den Lebensverhältnissen dieser Menschen in den spanischen Kolonien bekannt, daß er ihren Handel,

Bergbau, Feldbau, ihre politische Verfassung, ihr Missionswesen, selbst ihre eigenthümlichen Krankheiten darzustellen vermochte und auch hier, wie überall, den ewigen Einfluß nachzuweisen suchte, den die Natur auf die sittliche Stimmung der Menschheit und ihre Schicksale ausübt. — Reich an kunstvollen Abbildungen entstand, außer seinem Reisewerke, durch seine Bestrebungen ein neues Unternehmen, welches darauf abzielte, die großen Naturscenen der Gebirgskette der Anden und die Denkmäler einer untergegangenen Civilisation mittelamerikanischer Ureinwohner den europäischen Sinnen bildlich vorzuführen. Er selbst sagt: „... Wer empfänglich für die Naturschönheit von Berg-, Fluß- und Waldgegenden, die heiße Zone selbst durchwandert ist, wer Ueppigkeit und Mannichfaltigkeit der Vegetation nicht etwa blos an den bebaueten Küsten, sondern am Abhange der schneebedeckten Andes, des Himalaya und des mysorischen Nilgherry-Gebirges, oder in den Urwäldern des Flußnetzes zwischen Orinoco und Amazonenstrome gesehen hat — der allein kann fühlen, welch ein unabsehbares Feld der Landschaftsmalerei zwischen den Wendekreisen beider Kontinente oder in der Inselwelt von Sumatra, Borneo und den Philippinen zu eröffnen ist, wie Das, was man bisher Geistreiches und Treffliches geleistet, nicht mit der Größe der Naturschätze verglichen werden kann, deren einst noch die Kunst sich zu bemächtigen vermag. Warum sollte unsere Hoffnung nicht gegründet sein: daß die Landschaftsmalerei zu einer neuen, nie gesehenen Herrlichkeit erblühen werde, wenn hochbegabte Künstler öfter die engen Grenzen des Mittelmeeres überschreiten können, wenn es ihnen gegeben sein wird, fern von der Küste, mit der ursprünglichen Frische

eines rein jugendlichen Gemüthes, die vielgestaltige Natur in den feuchten Gebirgsthälern der Tropenwelt lebendig aufzufassen?" Zum ersten Male erblickte man daher in Europa Landschaften, die mit der künstlerischen Auffassung einer Gegend zugleich die tiefste Naturtreue verbanden, welche bald in den höheren Kreisen des Kunstgeschmackes und der Bildung alle Phantasielandschaften früherer Zeiten verdrängten und somit den Grund zu jener naturhistorischen Landschaftsmalerei legten, die namentlich durch Rugendas und andere deutsche wie ausländische Künstler der Gegenwart zu hoher Ausbildung gekommen ist.

Humboldt begnügte sich aber nicht mit dem Bilde der pflanzlichen Tropenwelt, sondern wirkte dahin, daß wir Bewohner kälterer Erdgegenden den unmittelbaren Anblick jener Pflanzenwelt erhielten, die seither nur kühnen Weltreisenden zugänglich wurde. Er sandte Samen und Pflanzen nach Europa und gab dadurch die Anregung zu der Einrichtung jener Gewächshäuser und öffentlichen Anlagen, welche uns heute durch ihre reichen Gruppen südlicher Gewächse erfreuen und belehrend in ein fremdes Klima versetzen. Wie bedeutsam ein solcher Anblick für den empfänglichen Menschen wird, können wir durch Humboldt's eigenes Geständniß darthun, indem er sagt: „Weniger beschränkt und mehr anregend als die Wirkung der Landschaftsmalerei ist der unmittelbare Anblick exotischer (ausländischer) Pflanzengruppen in Gewächshäusern und freien Anlagen. Ich kann mich auf meine eigene Jugenderfahrung berufen, daß der Anblick eines kolossalen Drachenbaumes und einer Fächerpalme in einem alten Thurme des botanischen Gartens zu Berlin den ersten Keim

unwiderstehlicher Sehnsucht nach fernen Reisen in mich gelegt hat."

Doch Humboldt, der Greis, ruhet nicht aus von der Arbeit seines bewegten mühevollen Lebens; — den letzten Jahren gehört seine großartige Anregung zur mathematischen Erforschung der Gesetze des Erdmagnetismus an, worauf er schon durch seine früheren Beobachtungen der Magnetnadelschwingungen vorbereitet hatte. Um dieses dunkle Gebiet weiter aufzuhellen, belebte er durch seinen Namen, seine einflußreiche Stellung und seinen wissenschaftlichen Rath die Gelehrten aller Nationen zu dem gemeinschaftlichen Bestreben, die Gesetze des Erdmagnetismus und der Veränderungen der meteorologischen, d. h. zur Witterungskunde dienenden Instrumente, zu erforschen und er vermittelte zum Besten der Physik den Aufbau der zahlreichen, mit einander correspondirenden, magnetischen Observatorien, welche sich gegenwärtig wie ein großes Netz über alle Theile der Erde ausbreiten und sowol in den Einöden Sibiriens wie in dem früher allen Wissenschaften verschlossenen Peking sich vorfinden; sein Ruf und Einfluß ging sogar so weit, daß, als Rußland und Großbritannien dem Humboldt'schen Plane große wissenschaftliche Opfer gebracht hatten, nicht allein der Pascha von Aegypten, sondern auch ein indischer Fürst sich erboten, die Zahl der magnetischen Observations-Stationen zu vermehren und zu erweitern und dadurch Humboldt und die Wissenschaft zu ehren.

Und ein solcher Mann, vor dessen Geiste sich der ferne Indier beugt, sollte nicht im Herzen und Bewußtsein eines jeden Deutschen gegenwärtig und als ein deutscher National-

stolz gefühlt werden? — Er sollte nur dem Gelehrten oder höher Gebildeten völlig verständlich geworden sein? — Unsere deutsche Volksbildung fordert nicht allein politische Mündigkeit, sondern vor allen Dingen auch die Erfüllung der dahin führenden Bedingungen, deren namhafteste aber die ist, sich seines nationalen Bildungsstandes bewußt zu werden und die Träger dieser Bildung näher zu kennen und zu verstehen. — Man blicke nach England und Frankreich, diesen Civilisationsmustern Europa's — weiß nicht jeder Einzelne im Volke seine nationalen Heroen im wissenschaftlichen und künstlerischen Felde ebenso vertraut und stolz zu nennen, wie seine Helden und Staatsmänner? Ist er nicht begeistert von ihrem Wirken und dünkt er sich nicht des Ruhmes theilhaftig und mitberechtigt, den der wissenschaftliche Heroe über sein Volk gebracht hat? Und wir Deutschen, die wir einen Humboldt besitzen — einen Mann, wegen dessen die französische Nation eifersüchtig auf uns ist und ihn, weil er in Paris lange Zeit gelebt und viele seiner Werke in französischer Sprache geschrieben hat, als ihren klassischen Schriftsteller mit aufführen will — wir sollten nicht alle unsere Volksmündigkeit dadurch an den Tag legen, daß wir im Geiste seiner Person so nahe als möglich zu kommen suchen und ihn durch Einsicht in sein wissenschaftliches Leben richtig schätzen lernen? — Es liegt in der Natur des Menschen, daß er eine Person, die er in irgend einer großen Handlung achten muß, so genau als die Umstände gestatten, in ihrer Lebenserscheinung kennen lernen, sich selbst die kleinsten Züge ihrer Physiognomie, ihrer Eigenschaften und Schicksale vergegenwärtigen möchte; — bei der Masse unsers deutschen Volkes, welches ihre Bekanntschaft, ihre Freundschaft

und Liebe nicht an eine Idee — an ein Unverstandenes — anzuknüpfen vermag, ist es gerade das Leben selbst, in welchem sie irgend einen Zug, irgend eine Eigenschaft oder Begebenheit gewahr wird, die das Interesse erregt und die weitere Bekanntschaft vermittelt. Daher kommt es auch, daß große Männer, auf die ein ganzes Volk stolz sein muß, selten durch ihre Ideen und geistigen Thatsachen zur populären Anerkennung und zum nationalen Gemeingute des Volksbewußtseins gelangen, es muß irgend eine sinnliche, eine praktische Anschauung vorangehen oder hinzutreten, und alsbald erwacht der Volkssinn für das hochstrebende Große; es wird durch das Leben einer erhabenen Person im Reich des Wissens diese selbst dem Volke näher gerückt und damit erst verständlich.

Das ist aber Motiv und Zweck dieser Schrift; — zu einem biographischen Volksdenkmale wollen wir das Leben Alexander von Humboldt's hier aufstellen und somit den nationalen Stolz auf ihn auch über die wissenschaftlichen Kreise hinaus in das Bürgerhaus hineintragen, wo das Wort „Freiheit" ein leerer Schall bleiben würde, wenn er nicht aus dem Bewußtsein wahrer Volksbildung, nicht aus dem Theilhaben des Volkes am Schatze des Wissens und Wirkens hervorginge, den die Träger der Weltbildung ihrem Volke vermittelt haben. Und von diesem Gesichtspunkte aus soll, wie wir im Eingange unseres Vorwortes erklärt haben, dieses Buch eine Vermittelung werden zwischen dem hohen, geistigen Standpunkte Humboldt's und dem Bewußtsein des gesammten deutschen Volkes.

Erstes Kapitel.

Familienstamm. — Geburt. — Jugend. — Erste Entwickelung. — Universitätsjahre.

Die vorangeschickte Einleitung hat die geistige Persönlichkeit Humboldt's und deren bedeutsame, in das Gesammtleben der Geister und Völker als Civilisationsquellen hineinflutenden Lebensresultate zur übersichtlichen Anschauung bringen sollen. Wir schreiten nunmehr zu der Darstellung seines Lebens selbst, um ihn als Menschen, in den Zeit- und Raumstationen seiner Entwickelung und seiner gesellschaftlichen Lebensverhältnisse, in einem Gemälde zu portraitiren, aus dessen Gesammtausdrucke der Geist verständlich werden möge, der zur lebendigen Anschauung dieses bedeutenden Repräsentanten der Welterkenntniß und unserer nationalen Bildung führen kann.

Hervorragende Persönlichkeiten, in denen eine ganze Zeit oder Wissenschaft sich wiederspiegelt, sind nicht nur Zierden und Ehrennamen des Volkes, aus welchem sie hervorgegangen, sondern sie müssen als eigentliche Hochpunkte des nationalen Lebens anerkannt werden, in denen ebensowol Kunst, Wissenschaft oder politisches Bewußtsein ihren reinsten Ausdruck gefunden haben, wie sie auch gleichsam Quellen der Civilisation und Fortbildung ihres Volkes sind, welche sich in das

Niederland des öffentlichen Lebens ergießen und durch Wissen, That und Beispiel veredelnd auf die Masse einwirken oder den fähigen Einzelnen zur Nacheiferung anregen. — Sei es der Mann des Staates, der Befreier seines Vaterlandes, sei es der Künstler, welcher durch seine Gebilde die Schönheit in das Leben einführt und die Sinne veredelt, sei es der Mann der Wissenschaft, welcher durch Auffindung des Wahren und Erweiterung des Erkenntnißkreises mitwirkt an der Entfesselung des Geistes aus Dummheit, Irrlehre, Vorurtheil und Aberglauben — sie Alle sind, durch ihre That für das Leben, auch ein geistiges Gesammteigenthum ihres Volkes geworden und jeder Einzelne hat ein Recht auf seinen Antheil an ihren für die Volksentwickelung gewonnenen Früchten der Bildung. Das Leben großer Persönlichkeiten ist für das Volk eine eben so wichtige Schule der Bildung, als Unterricht und die oft theuer erkaufte eigene Erfahrung. In einem solchen ausgezeichneten Leben vereinigen sich Wissen und That zugleich zum Vorbilde, und dieses dient dem Einen zur stillen Belehrung und sittlichen Erhebung, dem Andern zur offenen Begeisterung und gleichen Lebensrichtung.

Und ein solches Leben ist das, welches hier eine nähere Ausführung finden soll — das Leben Alexander von Humboldt's. — Es ist ein Lebensbild, dessen Anblick im großen Ganzen erquicklich ist durch die innere Harmonie, die edle, heitere Ruhe und gleichmäßige Vollendung aller Anlagen zu einem schönen Gesammtcharakter menschlicher Persönlichkeit — aber wenn wir tiefer in dieses friedliche Lebensbild eindringen und die einzelnen Momente kennen lernen, die dasselbe, bis in ein ehrwürdiges Greisenalter hinein, hervorgebildet und

das Einzelne zum Ganzen vereinigt haben, dann treffen wir auf ein Leben voll unermüdlicher, angestrengtester Forschungen und gefahrvoller Unternehmungen, wir lernen erkennen, daß dieses Leben im Dienste der Wissenschaft und Fortbildung menschlicher Kenntniß ein eben so bewegtes, arbeitsames und mühevolles wie zugleich glückliches war und ist — und daß die Gunst des äußern Schicksals (das schon an der Wiege des Kindes und auf dem Wege des Knaben die dunkle Wolke der Sorge fern hielt) nicht im Stande war, die Anlagen zur höheren Arbeit einzuschläfern, sondern daß vielmehr der Jüngling freiwillig und im Drange nach Lebenserweiterung den ruhigen Genuß glücklicher Verhältnisse von sich wies, um sich in die Arbeit des Lebens zu begeben und im Dienste der Wissenschaft durch Mühe und Gefahr eigene Lebensfrüchte zu erringen und sie der Welt darzubieten.

Wer im deutschen Volke — und triebe er auch im Strome der großen Masse — hätte nicht schon den Namen Alexander von Humboldt nennen hören oder selbst ausgesprochen, da sogar fremde Nationen sich seines Namens rühmen möchten? — Jeder Gebildete, und wäre er auch der Person des berühmten Mannes oder den manchfaltigen Wegen seines geistigen Gebietes nicht unmittelbar näher gekommen, achtet ihn doch, ist stolz auf ihn, als einen berühmten Träger höheren geistigen Bewußtseins und ehrt damit Wissen und Bildung im Allgemeinen, indem er in ihm den Mann erkennt, der, wie wenige Menschen, die Grenzen des menschlichen Wissens nach so vielen Richtungen hin zu erweitern vermochte.

Das altadelige Geschlecht von Humboldt schreibt seinen Ursprung aus Hinterpommern her, wo es in früheren Zeiten

Güter besaß, welche unter der Herrschaft des Fürstenthumes Camin und im Neu-Stettiner Kreise gelegen waren.* —

Aber schon zur Zeit, als Preußen in den Besitz jener Landstriche gelangte, dienten Sprößlinge dieses alten Familienstammes als diplomatische Beamte und als Militärpersonen dem Markgrafen von Brandenburg und es übersiedelte die Familie aus Hinterpommern in das Magdeburgische, wo sie sich neue Besitzthümer erwarb.

Zu den Zeiten Friedrich Wilhelm des Ersten diente im Heere dieses Fürsten ein Kapitän Hans Paul von Humboldt, welcher sich mit der Tochter des preußischen Obristen und Generaladjutanten von Schweder verheiratete und drei Söhne zeugte, von denen Alexander Georg ganz besonders unser Interesse in Anspruch nimmt, da er der Vater unsers berühmten Alexanders ist. —

Freiherr Alexander Georg von Humboldt, 1720 geboren, diente lange Zeit im Finckenstein'schen Dragonerregimente, wurde darauf Major und während der Zeit des siebenjährigen Krieges Adjutant des Herzogs Ferdinand von Braunschweig, der ihn auch oft zu mündlichen Rapporten an Friedrich den Großen absandte. — Major von Humboldt war Erbherr auf Hadersleben und Ringenwalde und nahm später noch das Schlößchen Tegel, zwischen Berlin und Spandau, drei Stunden nordwestlich von Berlin, von dem königlichen

---

* Für Freunde der Heraldik geben wir hier die Beschreibung des von Humboldt'schen Familien-Wappens. — Es besteht aus goldenem Schilde, das einen, zwischen drei Sternen stehenden, grünen Baum zeigt; auf dem Helme steht zwischen zwei Adlerflügeln ein geharnischter, das Schwert in der Hand haltender Ritter, der bis zu den Schenkelschienen sichtbar ist.

lichen Forstdepartement in Erbpacht. Tegel war ursprünglich ein Jagdschlößchen des großen Kurfürsten und noch unter Friedrich dem Großen war daselbst ein königliches Forstrevier. — Dieses Schloß ist in späteren Zeiten für die Familie wichtig geworden, und der Major fand dort schon früh den Ort, wo er sich, aus dem unruhigen Leben zurückgezogen, für das spätere Alter einrichtete, aber leider durch frühen Tod abgerufen wurde. Als nämlich der siebenjährige Krieg zu Ende war, ernannte 1765 Friedrich der Große den Major von Humboldt zu seinem Kammerherrn, zugleich wurde er zum dienstthuenden Kammerherrn bei Elisabeth, der neuvermählten Prinzessin von Preußen, bestimmt und mußte dieses Dienstes wegen in Potsdam leben. Als aber diese, keineswegs zufriedene Ehe des Prinzen von Preußen getrennt und die Prinzessin nach Stettin gebracht worden war, vertauschte auch der seines Dienstes entledigte Major von Humboldt Potsdam mit Berlin und lebte theils hier, theils auf seinem drei Stunden entfernten Schlößchen Tegel. Er hatte aber die Gunst des Prinzen keineswegs verloren, denn dieser, der nachherige König Friedrich Wilhelm II., besuchte ihn von nun an alljährlich einmal in Tegel, und es darf als eine Gewißheit betrachtet werden, daß er den Major, hätte dieser den Regierungsantritt des Prinzen erlebt, zu irgend einer bedeutenden Stelle in der Staatsverwaltung, vielleicht zur Bildung eines neuen Ministeriums, berufen haben würde.

Der Major von Humboldt hatte sich mit der Wittwe eines Baron von Holwede, einer geborenen von Colomb (Cousine der Fürstin von Blücher und Nichte des bejahrten Präsidenten von Colomb in Aurich) vermählt. Aus ihrer ersten

Ehe war ein Sohn vorhanden, welcher als Offizier im Gens-d'armes-Regimente diente. Die Familie von Colomb stammt aus Burgund, wo sie namentlich durch den Aufbau großer Glashütten sich bekannt machte, mußte dann durch die Widerrufung des Edictes von Nantes auswandern und kam nach Deutschland.

Aus der Ehe des Majors mit der verwittweten Baronin von Holwede gingen zwei Söhne hervor. Der älteste, Karl Wilhelm, wurde am 22. Junius 1767 zu Potsdam geboren, als der Vater noch Kammerherr bei der Prinzessin Elisabeth von Preußen war — der jüngere Sohn: Friedrich Heinrich Alexander, derjenige, dem wir hier unsere besondere Aufmerksamkeit widmen, kam zwei Jahre später, am 14. September 1769 in Berlin zur Welt.

Das Schloß Tegel übte die ersten heimatlichen Lebenseindrücke auf beide Knaben aus; hier verlebten sie gemeinschaftlich einen großen Theil ihrer Jugendjahre und es haftete an diesem Schlosse eine geheimnißvolle Sage, eine Romantik, die schon Goethe im Faust benutzte, um gegen den Aufklärer Nicolai seine Abneigung zu erkennen zu geben.

In dem Jahre 1797 soll im Schlosse Tegel ein Geist umgegangen sein, und Nicolai hatte dagegen eine spöttelnde Vorlesung in der Berliner Akademie gehalten. Goethe, der ein Feind Nicolai's war, weil dieser den „Werther" angegriffen hatte, läßt im Faust den Nicolai, als Geist der Plattheit, die Walpurgisgeister also anfahren:

„Ihr seid noch immer da? Nein, das ist unerhört!
Verschwindet doch! Wir haben ja aufgeklärt!
Das Teufelspack, es fragt nach keiner Regel,
Wir sind so klug — und dennoch spukt's in Tegel."

Das jetzige Schloß ist nicht mehr das alte — vielmehr eine neue Schöpfung des Erben Wilhelm, des Bruders unsers Alexander, der hier sein Leben begann und endete und in den Jahren seines Mannesalters ein neues Haus baute, das, um einen alten Thurm zu retten, von allen vier Ecken sich thurmartig erhob und einst sein Tusculum war, aber nunmehr sein Grab ist. — Das alte Schloß, wo beide Knaben ihre Jugendwelt fanden, war grau und alterthümlich; der Zeitgenosse des Major von Humboldt, ein preußischer Forstrath von Burgsdorf, der seinen Amtssitz in Tegel hatte, war hier durch Anlage von Pflanzungen und Baumschulen, die damals Aufsehen machten, sehr thätig für die Verschönerung des Ortes gewesen und der neue Besitzer hatte Schloß und Vorwerk noch während dieser Zeit in Erbpacht genommen. — In einer anmuthigen Gegend, von Berlin durch einen ernsten Kiefernwald getrennt, liegt Tegel nordöstlich an einer Ausbreitung der Havel, die man Tegeler See genannt hat. Gegenüber, am andern südlichen Ufer ragen Stadt und Festung Spandau hervor und die Hügeldämme, welche den See nordwestlich begrenzen, sind reich mit Buschwerk und Waldung bewachsen, während Spaziergänge und Gartenanlagen die manchfaltigsten und schönsten Aussichten gewähren.

Das alte Schloß war, so lange der Major von Humboldt dort die Herrschaft führte, ein Ort der bereitwilligsten Gastfreundschaft gewesen und die heranwachsenden Knaben sahen hier in frühester Jugend nicht allein ihren Vater die Ehre des Prinzenbesuches genießen, sondern auch manchen Offizier, Staatsmann und Gelehrten einkehren und gastlich empfangen werden. So war es auch im Mai 1778, daß

Goethe, welcher seinen Herzog nach Berlin zu einem großen Manöver begleitet hatte, ebenfalls um diese Zeit auf Tegel erschien, indem er eines Morgens zu Fuß von Berlin über Schönhausen nach Tegel ging, dort zu Mittag speis'te und über Charlottenburg seinen Rückweg nach Potsdam nahm. — Damals sahe er hier auf Tegel zwei muntere Knaben von zehn und acht Jahren und er ahnte nicht, in welche innige, geistige und gemüthliche Beziehung er zu beiden, namentlich zum ältesten gerathen würde.

Die Erziehung und erste Vorbildung dieser beiden Knaben fiel in eine Zeit, wo die Pädagogik neben dem Aufblühen der Sprach- und Alterthumswissenschaften zu einer Tagesfrage gehörte. Die neuen Erziehungsmethoden, für welche Rousseau damals auftrat, hatten namentlich in Preußen einen schnellen Eingang gefunden; es ging der Domherr von Rochow auf Rekahn mit ermunterndem Beispiele einer Erziehungsreform vorauf, der bekannte Gedike wirkte dafür in Berlin, Joachim Heinrich Campe, ein geborener Braunschweiger, damals Felprediger beim Regimente des Prinzen von Preußen in Potsdam, trat den neuen Fortschritten in der Unterrichtsmethode bei. Basedow und das Philantropin, eine Anstalt in Dessau, bildeten nach neuem Systeme des Rousseau'schen Prinzip's, Erzieher und Hofmeister aus; es wurde selbst für die höheren adligen Familien eine Ehren- und Modesache, im allgemeinen Erziehungseifer der Zeit, Hauslehrer zu nehmen, welche das Praktische und Nützliche mit dem von Heyne in Göttingen ausgegangenen Auffrischen der alten Sprachen, namentlich der griechischen, zu verbinden wußten, und so blieb auch diesen Einflüssen der Major von Humboldt nicht fremd.

Er lernte den damaligen Feldprediger des Prinz von Preußen-Regimentes zu Potsdam, Campe, als einen Mann kennen, der zur Pädagogik sich weit mehr als zur Theologie hingezogen fühlte — und nahm diesen, nachdem derselbe seit 1773 dem Regimente als Geistlicher vorgestanden hatte, im Jahre 1775 in sein Haus, um ihm die erste Erziehung seiner beiden Söhne, Wilhelm und Alexander, anzuvertrauen. — Es läßt sich denken, daß der jüngere Alexander, der etwa 6 Jahre alt gewesen sein muß, weniger von dem Einflusse Campe's erfahren hat, als der zwei Jahre ältere Wilhelm, es ist aber der nachhaltige Einfluß auf beide Brüder dennoch nicht zu verkennen, indem die Richtung Campe's sich in den Zöglingen, wenn auch in großartigeren Zügen, später wiederspiegelte. Campe, der in späterer Zeit, nächst Klopstock den bedeutendsten Ruf als Sprachtheoretiker und Kenner des deutschen Styles hatte, der sich also auch als Hauslehrer im Humboldt'schen Hause gewiß vorzugsweise auf Sprachforschung gelegt haben wird — konnte gerade dieser Campe nicht den frühen Grund in die beiden Knaben legen und den ersten Trieb wecken, der beide zeitlebens nicht verließ und auf Sprachforschung gerichtet war? — Aber noch eine andere Beziehung dieses ersten Einflusses jenes Erziehers auf das Leben seiner Zöglinge, namentlich des jüngsten, wird uns hier bedeutungsvoll. Campe, der klar eingesehen hatte, daß die bisherige, in Deutschland gültige Erziehungsmethode und Volksbildungsschule nur auf Beschäftigung des Gedächtnisses, aber nicht auf die des Verstandes abgesehen war, der sich von Anfang an gegen die maschinenmäßige Abrichtung der Jugend aussprach und darauf ausging, die Empfänglichkeit des

jugendlichen Geistes und Gemüthes durch Anschauung der Welt, fremder Natur, Menschen und Sitten zu entwickeln; er, welcher den Robinson herausgab und die Kinderwelt mit phantasiereichen Bildern kühner Seefahrten und neuer Weltgegenden bereicherte — sollte dieser Mann, als erster Erzieher der Gebrüder Humboldt, nicht schon auf die Phantasie und Vorstellung seiner jungen Zöglinge gewirkt und namentlich in Alexander den Grund zu dessen mächtigem Triebe zu Entdeckungsreisen in überseeische Länder gelegt haben?

Aber nicht lange blieb Campe in dem persönlichen Verhältnisse eines Hofmeisters im Humboldt'schen Hause, wenn auch sein geistiger Einfluß ein lebenslänglich nachhaltiger gewesen war und die Bekanntschaft zwischen erstem Lehrer und einstigem Zöglinge eine dauernde und in späteren Jahren wieder näher führende blieb, da uns bekannt ist, daß Campe mit dem ältern Humboldt im Sommer 1789 von Göttingen aus eine Reise nach Paris machte. Nicht mit Gewißheit ist dagegen zu ermitteln gewesen, ob Campe schon als Hofmeister im Humboldt'schen Hause mit beiden Knaben eine Reise durch Deutschland und die Schweiz gemacht habe, was später einmal in dem Schiller'schen Kreise zu Jena behauptet worden war.

Schon im Jahre 1776 hörte die Stellung Campe's als Hofmeister der beiden Knaben auf, da er bereits einen solchen Ruf als Erzieher sich erworben hatte, daß er, nach dem Abgange des berühmten Basedow, zum Director des Philanthropins zu Dessau berufen und mit dem Titel eines Anhalt-Dessauischen Educationsrathes geehrt wurde, eine Stelle, die er aber nur ein Jahr bekleidete, um dann in Hamburg seine berühmt gewordene Privat-Erziehungsanstalt zu stiften.

Es war nun an der Zeit, daß sich der Major von Humboldt nach einem andern Hauslehrer umsah und seine Wahl fiel zu Anfang des Jahres 1777 auf einen zwanzigjährigen Jüngling, der freilich ohne den Ruf seines Vorgängers im Erziehungswesen, aber doch bei dem Major große Erwartungen erregt hatte, die er in der That vollkommen erfüllte. Er hieß Christian Kunth, war arm und hatte sogar aus Mangel an den erforderlichen Mitteln seine akademischen Studien abbrechen müssen. Indessen besaß er ausgezeichnete Kenntnisse in der deutschen, lateinischen und französischen Literatur, in Philosophie und Geschichte, so wie überhaupt eine höhere Geistesbildung und auch eine Uebung, in vornehmen, ausgewählten Kreisen sich zu benehmen, worin er als Unterrichtgeber Eingang gefunden hatte. Auf diesem Wege lernte ihn auch der Herr von Humboldt kennen und nahm ihn, als eine damals ehrenvolle Auszeichnung und Kundgebung großen Vertrauens, als Erzieher seiner Söhne in sein angesehenes Haus. Hier traf der junge Mann seine Zöglinge in dem Alter von zehn und von acht Jahren an — und er verstand es, die von seinem Vorgänger Campe geweckten Anlagen in dem Geiste und Gemüthe seiner Pflegebefohlenen weiter zu entwickeln und zur Reife zu bringen. Er trat zu ihnen in ein innigliches Verhältniß, als das eines Lehrers zum Schüler, er übte auf sie eine größere Sorgfalt, als die ist, welche ein Hofmeister im treuen Eifer durch Uebertragung eigenen Wissens auf den Geist seiner begabten und empfänglichen Schüler erfüllt — Kunth bestrebte sich vielmehr, Alles, was seine Umgebung, namentlich Berlin, an Mitteln zur Ausbildung besaß, für die Entwickelung seiner Zöglinge nützlich und fruchtbringend

zu machen. Der Erfolg dieser Bemühungen befestigte nicht allein das Vertrauen der Eltern, sondern weckte in den Knaben eine reine unauslöschliche Liebe zu ihrem Führer und eine Anhänglichkeit und Zuversicht, die durch das spätere Mannesalter hindurch bis zu seinem Tode im Jahre 1829 in gleich hohem Maße fortdauerte, und wenn Alexander später auf seinen großen Entdeckungsreisen weilte, oder der ältere Bruder sich auf den Ruinen der classischen Vorwelt aufhielt, dann war es immer der treue, einstige Lehrer und spätere Freund Kunth, welcher Hab und Gut der Brüder in der Heimat mit väterlicher Gewissenhaftigkeit verwaltete.

Kunth wirkte darauf hin, in seinen Schülern den angeborenen Drang nach Universalität (Gesammtheit des Wissens) zu befriedigen und zu fördern, aber dabei stets mit Gründlichkeit zu verbinden — und wenn Campe in ihnen den Sinn für Sprachforschung und Weltkunde geweckt hatte, so machte Kunth diese Richtungen fruchtbar durch gründliches Eindringen in das Gesammtwissen. — Beide Brüder folgten bald, ihrer eigenthümlichen Natur nach, besonderen Richtungen ihrer Entwickelung, beide aber wurzelten in einem und demselben Grunde, in einer gleichen Heimat, denn während der ältere Bruder das Innere der Menschheit, die geistige Welt und ihr besonderes Element, die Sprache — zum Gegenstande seiner Lebensarbeit machte, war es im jüngeren Alexander das Aeußere der Natur- und Menschenwelt, in allen Formen ihrer Erscheinung — und während also der Aeltere für classisches Alterthum, Kunst, Philosophie und Sprache sich ausbildete, wendete sich Alexander, obgleich kränkelnd und dem gemeinsamen Unterrichte mit dem schnell sich

entwickelnden älteren Wilhelm nur durch anfänglich verdoppelte Anstrengung folgend, den gesammten Naturwissenschaften zu. Beide aber, auf gleichem Boden wurzelnd, berührten und förderten sich stets in den Punkten ihrer ursprünglichen Gemeinschaft.

So wirkte Kunth auf seine jungen Zöglinge; aber auch auf ihn selbst, den Erzieher, konnte dieses Verhältniß nicht ohne mächtig fortbildenden Einfluß bleiben. Das Haus des Kammerherrn und Major von Humboldt vereinigte in sich Ansehen, Bildung, geistreichen Umgang und Einfluß. Kunth wurde, weil er das Vertrauen im höchsten Grade besaß, als ein Mitglied der Familie mit herangezogen, selbst mit Aufträgen in Besorgung von praktischen Geschäften der Familie und ihren äußeren Angelegenheiten und Interessen betraut, und so bildete sich in ihm eine Lebenspraxis aus, die ihm in späterer Zeit, wie wir bald sehen werden, für eine Anstellung im Staate empfahl.

Ein harter Schlag traf aber bald die Familie von Humboldt, in welcher Kunth seit 1777 Erzieher war. — Im Januar 1779 starb der Major und die beiden Söhne wurden vaterlos. Um so mehr wirkte jetzt der mütterliche Einfluß und neben dem edlen Vertrauen, welches die nunmehr verwittwete Majorin dem Hauslehrer Kunth erwies und ihn fast in väterliche Rechte über die Knaben einsetzte, war es zugleich die hohe Gesinnung der Frau, welche das ganze Familienleben wohlthuend beherrschte und die Kinder, deren Fortbildung ihr treu am Herzen lag, zu einer begeisterten Liebe zu ihr anfeuerte.

Um diese Zeit war ein neuer geistiger Einfluß in das

Leben der Knaben gekommen. Seit dem Jahre 1776 lebte in Spandau ein Physikus, der auch bald Kreisphysikus des Havellandes wurde und eine bedeutende Praxis hatte. Dieser Mann war Niemand anders, als der Doctor Ernst Ludwig Heim, der später so berühmt gewordene Berliner Arzt und Universitätslehrer. Vielleicht mochte die Erkrankung des Major von Humboldt seine nähere Bekanntschaft in der Familie vermittelt haben, wir wissen, daß er als Arzt der Familie Humboldt und der Familie des Oberforstmeisters von Burgsdorf, welcher als königlicher Beamter in Tegel wohnen mußte, oft von Spandau aus das benachbarte Dorf und Schloß besuchte und es auch gewesen war, welcher dem Oberforstmeister mancherlei neue Kenntnisse von ausländischen Bäumen und Zucht fremder Hölzer mitgetheilt und für die an Ort und Stelle angelegte Baumschule nützlich gemacht hatte. Sein öfterer Besuch bei der Familie Humboldt schreibt sich eigentlich erst aus dem Jahre 1780 her, wo er auch in eine nähere, freundschaftliche Verbindung mit Kunth, dem Erzieher im Hause, trat. Diese Besuche, welche Heim gewöhnlich zu Pferde machte und die ihn an den Mittagstisch der Frau Majorin führten, erhielten namentlich im folgenden Jahre eine Bedeutung für uns, daß Heim nach Tisch die beiden Knaben Wilhelm und Alexander in den Anfangsgründen der Botanik unterrichtete und ihnen die 24 Klassen des Linné'schen Pflanzensystems erklärte. Und merkwürdig bleibt eine Aeußerung Heim's aus jener Zeit, daß nämlich der ältere Knabe diesen Unterricht sehr leicht gefaßt und die botanischen Namen gleich behalten habe, während der 11jährige Alexander sehr schwer im Begreifen gewesen sei, eine Erscheinung, die sich auch

anderweit und später mehrfach herausgestellt und sogar Mutter und Hofmeister eine Zeit lang besorgt gemacht hatte, daß sich Alexander „wol gar nicht zum Studiren eigene."

Mit dem Physikus Heim machten beide Brüder auch kleine Excursionen in die Umgegend und es ist bekannt, daß 1783 am 19. Mai, an dem Friedrich der Große alljährlich seine Truppen in Spandau musterte und die ganze Bevölkerung dieser Gegend auf dem Platze zu finden war, auch Heim mit den „Tegel'schen Freunden" — Kunth und seinen beiden Zöglingen — die Revue mitmachte. Heim war 1783 schon in Berlin wohnhaft und mußte deßhalb seine Freunde aus Tegel abgeholt oder sie schon in Berlin gefunden haben.

Um diese Zeit nämlich wurden auch die Brüder mit ihrem Erzieher nach Berlin geschickt, um durch die dort vorhandenen Mittel den Unterricht weiter auszudehnen. — Wilhelm, der Aeltere, trieb vornehmlich die alten Sprachen und da er, wie sein Bruder, keine der dortigen Schulen besuchte, so wurden Hauslehrer genommen, welche Kunth wählte und die ihn in den speziellen Fächern ergänzen sollten. Im Allgemeinen hatte Alexander die Lectionsstunden mit seinem zwei Jahre älteren Bruder gemeinschaftlich, doch wurde auf seine Theilnahme weniger ernstlich Rücksicht genommen, weil er körperlich schwächer als Wilhelm war und, da das Lernen ihm schwer wurde und es ihm erst im spätern Knabenalter „plötzlich licht im Kopfe" geworden sein soll, so hatte er eine weit größere Anstrengung als sein Bruder nöthig, um mit diesem im gleichen Fortschritte der gemeinsamen Erziehung zu bleiben. In der That war Alexander körperlich leidend und fast immer kränkelnd (selbst noch in seinen Universitätsjahren), und es lag in der Natur

der Sache, daß Kunth weniger scharf auf dessen Unterrichtsgang hielt, zumal man immer noch den Zweifel an seinen Fähigkeiten nicht verloren hatte, wenn man sie mit den raschen Fortschritten Wilhelms verglich. Alexander leitete seine Kränklichkeit in späteren Jünglingsjahren von einem Uebermaße verdorbener Säfte her, die sich von Zeit zu Zeit anhäuften, indessen versichern seine damaligen Freunde, unter Anderen Forster, daß Alexanders Körper nur in Folge zu großer, früher Thätigkeit des Geistes leidend geworden und diese Ueberanstrengung wieder in dem Streben begründet gewesen sei, in der Entwickelung und den Kenntnissen seinem ältern Bruder es gleich zu thun.

Von Löffler, dem spätern Gothaischen Consistorialrathe, damals Feldprediger des Berliner Gensd'armen-Regiments, der bereits ein freisinniges Buch über Kirchenväter und den Neu-Platonismus herausgegeben hatte, empfingen sie Unterricht im Griechischen und nach ihm setzte diesen Lehrzweig ein gewisser Fischer, vom grauen Kloster in Berlin, fort, der eigentlich nur als Mathematiker bekannt war, aber doch im Stillen bedeutende Kenntnisse im Griechischen besaß. Das Talent für alles Sprachliche, was sich hier schon im älteren Bruder bekundete, leitete, neben den classischen, auch bald auf den Unterricht in neueren Sprachen hin, während jetzt schon bei Alexander die Neigung für das Naturstudium erwachte und auf seinen Wunsch der junge Willdenow ihn in der Botanik, insbesondere über Kryptogamen (Moose, Flechten, Pilze u. ähnl.) und Gräser, welche den Schüler vorzugsweise fesselten, unterrichtete. Kunth strebte immer mehr dahin, durch Privatvorträge im Wissenschaftlichen

seine Zöglinge, die nunmehr zu Jünglingen herangewachsen waren, auf eine würdige Weise in das künftige akademische Leben einzuführen; er engagirte Männer, wie die Aesthetiker und populären Philosophen Engel, Klein, den Statistiker und Publizisten Dohm u. A., welche beiden Brüdern ausführliche Collegia über Philosophie, Rechts- und Staatswissenschaft hielten und namentlich vermochte Dohm — der nämlich Arbeiter im Departement des Auswärtigen war — tieferen Einfluß auf sie zu gewinnen. Der Minister von Schulenburg verlangte von ihm, eine Reihe statistisch-politischer Vorlesungen bei einem jungen Grafen von Arnim zu halten und auf den Wunsch der Majorin von Humboldt nahmen auch deren Söhne an diesen Privatvorlesungen, welche in Form von Universitätscollegien im Herbst 1785 ihren Anfang nahmen und bis zum Juni des folgenden Jahres dauerten, Antheil. Diese nach einem besonderen Entwurfe mühsam ausgearbeiteten Vorträge führten Dohm in ein Verhältniß zu den Gebrüdern Humboldt, welches noch im späteren Mannesalter Beweise der gegenseitigen Zuneigung offenbarte.

Jetzt aber entwickelte sich schon die persönliche Eigenthümlichkeit im Charakter der beiden Brüder. Es war die Zeit, wo der früher erschienene „Werther" von Goethe in seiner Einwirkung auf die sentimentale Empfindlichkeit des Volkes eine neue Nahrung in dem hochfliegenden Enthusiasmus des Schiller'schen Don Carlos gefunden hatte; die ganze gebildete Welt schwärmte in Gefühlen, in Idealen, und es gehörte die Sentimentalität zu dem guten Tone der höheren Gesellschaft, namentlich der Jugend. Besonders verfiel der ältere Wilhelm dieser Richtung, die durch den Umgang desselben ver-

mehrt wurde, da er durch seine Gespielen und Genossen im Tanzunterricht insbesondere mit weiblichen Persönlichkeiten in nähere Bekanntschaft trat, die durch ihren späteren geistigen Schwung bekundet haben, wie sie schon in der Jugend einen empfindelnden Eindruck auf eine dafür empfängliche Jünglingsnatur machen mußten. Hierher gehören Fräulein von Briest (später an von Rochow, dann an von Fouqué verheirathet), ferner die bekannte Rahel, dann Henriette Herz, eben so schön als geistreich, mit welcher Wilhelm sogar in ein geschwisterlich vertrautes Verhältniß gerieth. Diese Sentimentalität des ältern Bruders, die denselben noch auf der Universität charakterisirte und seinem späteren Leben den schwärmerischen Zug zurückließ, eine Sentimentalität, welche, mit Geist verbunden, namentlich in den Berliner israelitischen Kreisen sich als ein Nachhall der Mendelssohn'schen Zeit kund gab, fand in dem körperlich leidenden Alexander weniger Empfänglichkeit, und obgleich die Empfindelei der Gefühle selbst seinen Hofmeister Kunth ansteckte, so trat doch in ihm die beobachtende Richtung des Geistes heraus und er beschäftigte sich jetzt schon mit der Natur, für deren Erscheinungsformen er einen offenen Sinn bekunde; denn während Wilhelm zum Beispiel den ästhetischen Bestrebungen der Zeit, namentlich denen Schiller's und Goethe's nachging, forschte Alexander den naturwissenschaftlichen Arbeiten Goethe's nach und suchte dessen Wissen für die Erkenntniß der Naturerscheinungen anwendbar zu machen.

So verlebten beide Brüder gemeinschaftlich eine anregende, glückliche Zeit ihrer frühesten Entwickelung als Jünglinge, theils in der von Bildungsmitteln so reichen Hauptstadt,

theils unter dem heimatlichen Einflusse und Schutze einer geliebten Mutter auf dem Familiensitze Tegel, und ihre Abstammung von einer der bedeutendsten Geschlechter wie ihr eigenes Streben öffnete ihnen leicht die reichsten Quellen. Von diesem Gesichtspunkte aus sind beide Humboldts begünstigte Kinder des Glückes, denn sie haben niemals die irdische Sorge, das Schmachten des nach Wissenschaftsmitteln strebenden Geistes und dessen Ringen nach Gelegenheit zur Anwendung des Errungenen kennen lernen, was manchen armen, oder aus unscheinbarer Familie stammenden, talentvollen Jüngling niederbeugt oder gänzlich lähmt. Einen Eindruck, der ihr ganzes Leben hindurch nachhaltig in beiden Brüdern blieb, können wir auch hier in dieser Zeit begründet finden, nämlich die preußische Vaterlandsliebe. Vor ihrer Kindheit stand, wie ein hehres Bild der Heimat, die Person Friedrichs des Großen und mit ihm die Ideenreformation und der Siegesruhm Preußens. Friedrich starb am 17. August 1786; ein Jahr nachher, im Herbst 1787, standen beide Brüder im Begriffe, Berlin zu verlassen und eine Universität zu beziehen; durch ihre Entfernung von der Hauptstadt wurden sie bewahrt, unmittelbare Zeugen der beginnenden Schwäche, inneren Staatsauflösung und sittlichen Verderbniß zu werden, welche mit jener platten Verstandes-Aufklärungssucht Hand in Hand ging, deren Verbreitung über Berlin die Nachfolger des Buchhändlers Nicolai sich angelegen sein ließen. Es war ein trockener Lebensboden in der Heimat, dessen Einfluß glücklicher Weise beide Brüder nicht berührte.

Gemeinschaftlich, wie die erste Vorbildung, traten beide Brüder auch ihr akademisches Leben an. Die Universität zu

Frankfurt an der Oder, welche damals einen großen, vaterländischen Ruf hatte, wurde zunächst für die fernere Ausbildung und namentlich zum Beginne der Berufsstudien gewählt. Im Jahre 1787 zu Michaelis reisten sie mit ihrem Erzieher und nunmehrigen Freunde Kunth dahin ab. — Wilhelm hatte sich der Rechtswissenschaft, Alexander aber, seiner immer entschiedener hervortretenden Richtung gemäß, den Kameralwissenschaften gewidmet, da ihm die Staatswirthschaftslehre für seine naturwissenschaftlichen Neigungen am Nächsten lag. Ihr ehemaliger Lehrer zu Berlin, Löffler, welcher inzwischen hier in Frankfurt Professor geworden war, nahm die beiden Brüder nebst Kunth in sein Haus auf, und während Jeder derselben den begonnenen Fachwissenschaften oblag, trieben sie gemeinschaftlich ihre philosophischen, sprachlichen und auch naturwissenschaftlichen Studien fort; denn auch an letzteren nahm Wilhelm aus besonderem Interesse, wenn auch von einem andern Gesichtspunkte aus, Antheil.

Die Wahl der Universität Frankfurt hatte wol vorzüglich ihren Grund in der Mutter, welche ihre Söhne in der Nähe behalten und nicht so schnell aus den Augen verlieren wollte; deswegen gab Kant, der berühmte Philosoph seiner Zeit, welcher in Königsberg docirte, bei der Universitätswahl weniger den Ausschlag bei der Majorin von Humboldt. Es lag aber zugleich im Hintergrunde des mütterlichen Planes die Absicht, ihre Söhne zunächst nur zur Vorbereitung auf den künftigen Staatsdienst nach Frankfurt zu schicken, dann aber, zur höheren Ausbildung diejenige Hochschule folgen zu lassen, welche damals den allgemeinsten Ruf besaß, nämlich Göttingen, — da Leipzig und Halle schon von ihrer Ruhmeshöhe

herabgesunken waren und Jena seine Glanzperiode erst in einer späteren Zeit erreichte.

In Frankfurt wurde der hier von 1786—88 studirende Graf Dohna ein näherer Freund der Gebrüder Humboldt, der aber, seiner vorzugsweise classischen Nebenstudien wegen, namentlich den älteren Bruder an sich fesselte, der, nebst Rhediger, mächtig auf ihn einwirkte und auch mit ihm wieder in Göttingen zusammentraf.

Für Alexander, welcher nur bis zu Ostern 1788 in Frankfurt blieb, dann den nächsten Sommer und Winter in Berlin verweilte, um Fabriktechnik kennen zu lernen, mit Willdenow Botanik zu treiben und sich, wie er selbst erklärte, mit der griechischen Sprache ernsthafter zu beschäftigen, konnte gewiß nichts erwünschter sein, als die im Frühjahr 1789 stattfindende Uebersiedelung nach Göttingen, denn hier glänzte eine Größe in denjenigen wissenschaftlichen Gebieten, für welche er immer mehr den natürlichen Sinn in sich verspürte — hier lebte und lehrte Blumenbach, der berühmte Naturforscher, der alle Reiche des Naturlebens nach Formen und Wesen mit leuchtendem Geiste überschaute und ordnete, hier wirkten die Naturhistoriker Beckmann, Lichtenberg und Link, hier lebte Heyne, der Lehrer und Wiederbeleber der Alterthumswissenschaft, es wirkte hier Eichhorn als Geschichtslehrer.

Alterthumswissenschaft und Geschichte waren die Gebiete, auf denen sich beide Brüder wieder gemeinschaftlich bethätigten; die classische Vorzeit mit ihren philologischen und Kunst-Studien fesselte Beide; die Geschichte mit ihren philosophischen Anschauungen zog Wilhelm dahin, wo Alexander die Erd-

und Völkerkunde auf geschichtlichem Boden sammelte — und während Wilhelm sich mit classischer Literatur und den Schriften des Philosophen Kant vertrauter machte, gab sich Alexander der belehrenden und persönlichen Einwirkung Blumenbach's hin, aber beide Brüder fanden wieder ihren gemeinschaftlichen Mittelpunkt in dem näheren und befreundeten Umgange des Professors Heyne, der die jungen Männer schätzen lernte und den größten Einfluß auf ihre ferneren Studien ausübte. Hier unternahm Alexander den ersten Versuch einer literarischen Arbeit, deren Gegenstand „die Weberei der Griechen" dem Einflusse des fleißigen Besuches des Heyne'schen Seminars entsprungen war; wie wir aus des ältern Bruders Briefwechsel erfahren, hatte Alexander dieses Manuscript im Jahre 1794 an F. A. Wolf zur Durchsicht gesandt, aber es ist niemals in Druck erschienen.

Hier erhielt Alexander von Humboldt aber eine neue, nachhaltige Anregung durch die Bekanntschaft und die sich schnell entwickelnde freundschaftliche Verbindung mit Georg Forster, dem Schwiegersohne des Professors Heyne. Dieser Mann hatte früher den berühmten Kapitän Cook auf dessen zweiter Reise um die Welt als Naturforscher begleitet; wie viele Anknüpfungspunkte mußte dieser Mann in der Seele Alexanders finden, dessen Phantasie noch von den Bildern einer überseeischen, fernen Welt gefüllt war, die einst Campe, der Verfasser des Robinson, in ihm geweckt hatte; wie mußte der Drang nach Anschauung fabelhafter Gegenden, nach kühnen Seefahrten und neuen Entdeckungen in ihm sich regen, wenn Forster von seiner Weltreise erzählte? — So wurde Forster die erste bedeutungsreiche, vom geheimnißvollen

Schimmer einer transatlantischen Welt umgebene Gestalt, welche sich mit dem jugendlichen Alexander von Humboldt enger verband, ein Mann von Kühnheit und Produktivität des Geistes, voll heiligen Ringens nach Freiheit, der in seinem angeborenen Freiheitssinne, den die früheren Reisen in eine neue Welt reich genährt hatten, sich in den deutschen Zopfverhältnissen nicht heimisch fühlte und namentlich ein erklärter Gegner der Berliner Aufklärungssucht seiner Zeit war. Schon von der ersten Erziehung her war das preußische Kamaschenthum von den Brüdern Humboldt ferne geblieben; sie hatten früh, von den Einflüssen einer freiern Denkart in der anregenden Nähe eines geistreichen Königs gebildet, wahre Vaterlandsgesinnung eingesogen — mußte jetzt Forster's freie Anschauung, sein freimüthiger Sinn und seine kernhafte, vorurtheilsfreie Art zu denken, nicht von nachhaltigem Einflusse auf die jungen Freunde werden und namentlich in Alexander's Charakter jenen Zug des Bürgerthums befestigten und entwickeln, der ihn zeitlebens so hoch geziert hat? Georg Forster lebte während des Sommers 1789 mit seiner Frau bei dem Schwiegervater Heyne in Göttingen, und erst im Herbste dieses Jahres ging er in seine neue Stellung nach Mainz, wo er Hofrath und Bibliothekar der damals dort befindlichen Universität wurde. Daß er auch auf den älteren Wilhelm einen tiefen Eindruck gemacht hatte, läßt sich, wüßte man keine andere Thatsachen aus dessen späterem Leben, schon daraus schließen, daß er bald nach Forster's Uebersiedelung nach Mainz auf einer Rheinreise bei ihm einkehrte und vier glückliche Tage dort verlebte.

Beide Brüder suchten und würdigten Forster's Freundschaft und traten auch zu seiner Frau, einem hochgebildeten

und geistvollen wie gemüthsreichen Wesen *) in ein zartes, inniges Seelenverhältniß. Weniger als sein Bruder Wilhelm, genoß Alexander von Humboldt den intimeren Umgang mit dem, im Jahre 1840 zu Hannover als Ober-Medicinalrath gestorbenen, Johann Stieglitz, den sie schon von Berlin aus kannten, wo er den jüdischen Kreisen Mendelssohn's, Marcus Herz' 2c. nahe gekommen war und viele philosophische Studien getrieben hatte. Daß auch er, wie berichtet wird, an der damaligen Sentimentalität jener Kreise Theil genommen habe, ist auffällig, da sein späterer Biograph mit großer Lebenswahrheit von ihm sagt, daß er nur Verstandesmensch gewesen sei und alle Gemüthsregungen zum Zwecke schärffter Berechnung aller Verhältnisse und Lagen beherrscht und verborgen und er sich niemals „vergessen" habe. — Die innigere Freundschaft zu Wilhelm von Humboldt hatte ihren natürlichsten Grund wol darin, daß Stieglitz ihn in Göttingen beim Baden in der Leine aus der Gefahr des Ertrinkens gerettet hatte. —

Nach Verlauf von einem Jahre, in dem Alexander ununterbrochen sich den naturwissenschaftlichen, archäologischen und philologischen Studien unter dem persönlichen Einflusse berühmter Lehrer gewidmet, Wilhelm aber manche Ausflüge und Reisen zwischendurch gemacht hatte, wie unter anderen nach Hannover, wo er mit Friedr. Jacobi, Rehberg, Frau

* Forster, mit den Verhältnissen des deutschen Reiches zerfallen, trat beim Ausbruche der französischen Revolution begeistert für deren Idee auf, wurde in ihren Strudel hineingerissen, mußte landesflüchtig werden und starb im Auslande. Seine Frau heirathete später den Schriftsteller Huber. Wilhelm von Humboldt nannte sie einst die erste aller Frauen und schätzte sie zeitlebens hoch. —

von Wangenheim, Brandes und Zimmermann zusammentraf, war nun die Zeit gekommen, daß beide Brüder die Universität verlassen sollten. Kunth hatte sie hierher nicht mehr begleitet, er war in den Staatsdienst eingetreten, lebte aber noch und zwar bis zum Tode der Majorin von Humboldt, neun Jahre lang als Haus- und Tischgenosse derselben in deren Hause, wo ihr unbedingtes Vertrauen ihn auch ferner mit der Verwaltung ihrer Familienangelegenheiten beauftragt hatte.

Beide Brüder waren aber jetzt bereits so weit für das Leben reif geworden, daß ihr eigenthümlicher Geist sich individuell deutlich aussprach; Alexander nämlich besaß den geistigen Trieb, große, allgemeine Gebiete in überschauender Auffassung zu durcheilen, während Wilhelm sich gern mit einem engeren Gebiete länger begnügte und im tiefen Eingehen in dasselbe sich zeitweise auf engem Raume so zu sagen ansiedelte, um dann später ein anderes Feld auf ähnliche Weise zu durchforschen.

Zweites Kapitel.

Praktische Lehrjahre. — Lebensgestaltung. — Frühes Wirken. Reisepläne und Hindernisse.

Mit der ersten Hälfte des Jahres 1790 war das Universitätsleben Alexander's, so wie das seines älteren Bruders, insofern es höhere allgemeine Vorbildung für künftigen Beruf galt, beendigt. Beide Brüder kehrten aber nicht zunächst

in die Heimat zurück, sondern folgten einem spezifischen Drange ihrer persönlichen Natur, um schon jetzt in die, von nun an auseinandergehenden, wenn auch im höheren Geiste innig verwandten Lebens- und Wirksamkeitswege einzulenken.

Der Ausbruch der französischen Revolution mußte den für das Staatsleben erzogenen Wilhelm weit mächtiger ergreifen, als den, der stillen Natur und deren unwandelbaren Gesetzen ernst nachspürenden Alexander. Als deßhalb ihr erster Jugendlehrer Joachim Heinrich Campe, der seit einigen Jahren Canonicus und Hofrath zu Braunschweig geworden war, im Juli 1790 den Entschluß zu einem schnellen Ausfluge nach Paris gefaßt hatte, um, wie er sich dabei ausdrückte, „der Leichenfeier des französischen Despotismus beizuwohnen" (ein Wunsch, in dem er sich bitter getäuscht sah), fand er, außer einem andern, jungen Manne, auch in Wilhelm von Humboldt einen Reisebegleiter und traf mit ihm am 3. August in Paris ein. — Alexander lebte, von der Politik unberührt, den Naturwissenschaften und sein Sinn war auf Erweiterung seiner Anschauung von der Erde gerichtet, wobei das Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken sein Lieblingswunsch wurde, der durch eine Correspondenz mit Georg Forster reiche Nahrung finden mußte. Die Erdbildung war es namentlich, welche Alexander interessirte; er hatte bereits vom Rufe Werner's, des bedeutenden Lehrers der Geologie, sich hingezogen gefühlt und dieses Gebiet der Naturwissenschaft zu einem ihm besonders ansprechenden Gegenstande seiner Studien gemacht. So sehen wir ihn denn im Frühjahre 1790 mit Forster und in Gesellschaft eines von Geuns seine erste wissenschafliche Reise an den Rhein, durch Holland

machen und seine ersten, eigenen Erfahrungen wurden sogleich bei ihm zum Inhalte seines ersten öffentlichen Schriftwerkes, welches in demselbem Jahre unter dem Titel: „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein" erschien und als Reiseresultat den Beweis liefern sollte, daß dieses Gestein neptunischen Ursprungs sei, also seine Bildung aus den großen Wasserprozessen des Erdballs herschreibe. — Auch Forster sammelte auf dieser Reise für sein vortreffliches Werk: „Die Ansichten vom Niederrhein."

Daß sich Alexander von Humboldt im Winter 1789 bis zum Frühjahre 1790 auf diese Reise mit Forster vorbereitet hatte, war bei seinem ernsten Streben nach Wissenserweiterung und namentlich hier bei seiner Absicht, eine Reise zu Zwecken der Ausbildung zu unternehmen, mit Gewißheit vorauszusetzen und er verlebte daher ohne Zweifel einen geistigeren Winter, als sein Bruder, welcher sich um diese Zeit in gemüthlicher Weise zu bereichern wußte. Und gerade hier tritt der Gegensatz in beiden Brüdern recht deutlich und thatsächlich nachweisbar hervor, denn während Wilhelm, der Aeltere, das Leben der Gesellschaft und des Umganges suchte und für alle Quellen der höhern Empfindung und der Seelenerhebung empfänglich, schon früh Banden knüpfte, die für das ganze Leben wichtig wurden, hatte Alexander für diese Aeußerungen seiner Seele weder Anregung gefunden, noch Gelegenheit gesucht, sondern unabgelenkt den einen großen Gedanken festgehalten: eine künftige Lebensstellung durch treues Forschen des Geistes im Naturleben zu begründen. Wilhelm genoß — vom schwärmerischen Zuge seines Charakters geführt, schon jetzt die Annehmlichkeiten eines ästheti-

schen, ausgewählten Umganges, Alexander aber forschte im stillen Umgange mit einer Welt, deren ewige Gesetze ihm verständlich werden sollten. In dieser Zeit, wo er sich den geologischen und mineralogischen Vorbereitungsstudien zu der ersten Reise und einer durch die edelsten Freundschaftsgefühle belebten Correspondenz mit Forster widmete, lebte Wilhelm theils in Erfurt, im Umgange mit dem Reichsfreiherrn von Dalberg, namentlich in der Familie des Kammerpräsidenten von Dacheröden, mit dessen schönen und geistvollen Tochter Caroline er sich verlobte, — theils in Weimar, wo er durch jene Familie den Dichter Schiller kennen lernte, zu dem er in Folge seines angeknüpften zarten Verhältnisses sogleich in eine vertrautere Stellung und baldige Freundschaft trat.

Daß Alexander sich mehr dem stillen, geistigen Umgange mit einer Natur hingab, deren Geheimnisse ihn lockend anzogen, mochte auch seinen körperlichen Grund haben, der ihn weniger empfänglich für die von seinem Bruder gesuchten Kreise der ästhetischen Geselligkeit stimmte. Er war nämlich immer noch sehr schwächlich und seit den letzten fünf Jahren wirklich leidend gewesen und die Befürchtung, durch die körperlichen Schwächen in den großen Plänen seines Geistes gestört zu werden, forderte ihn auf, alle physischen Bedingungen zu erfüllen, um, wenn auch langsam, für die großen Reiseunternehmungen zu erstarken, die schon die Phantasie des Knaben begeistert hatten und nunmehr durch Forster's Persönlichkeit zur Lieblingsidee und eigentlichen Lebensbestimmung gereift worden waren. —

Forster schrieb damals, kurz nach der Rückkehr von der gemeinschaftlichen Reise, aus Mainz an seinen Schwieger=

vater, Professor Heyne in Göttingen: „Herr von Humboldt ist bei mir; er hat sich die Reise hindurch ziemlich, jedoch nicht so gut, wie ich wünschte, gehalten. Er sagt zwar, daß er seit fünf Jahren immer krank sei und nur unmittelbar nach einer großen Krankheit sich etwas besser befinde, dann aber immer schlechter würde, bis der Ausbruch einer neuen Krankheit ihn von Neuem von dem Uebermaße verdorbener Säfte auf einige Zeit befreie; ich bin aber fest überzeugt, daß bei ihm der Körper leidet, weil der Geist zu thätig ist."

Die feste praktische Bahn, die er aber einmal im Berufsfache zu gehen gewählt hatte, mußte eben so consequent fortgeschritten werden, wie es bei seinem ältern Bruder der Fall war, denn dieser wurde bereits 1790 zum Legationsrathe und Beisitzer am Kammergerichte in Berlin ernannt, um hier seinen vorgeschriebenen Probecursus durchzumachen und worauf er dann bald zu heirathen gedachte. — Auch Alexander, der das Kameralfach gewählt hatte, wollte sich für den möglichst baldigen Eintritt in das geschäftliche Leben vollends vorbereiten. Die mineralogischen Studien, welche ihn immer mehr anzogen und durch die Reise mit Forster neue Reize bekommen haben mußten, machten in ihm den Wunsch rege, das Bergbaufach zum eigentlichen speciellen Lebensberufe und zur Carrière im Staate zu erheben. — Er ging deshalb in demselben Jahre noch nach Hamburg auf die unter Busch und Ebeling stehende Handelsakademie, wo er das Praktische des Comtoirwesens, die Lehre vom Geldumlauf und das Buchhalten erlernte, aber nebenbei Mineralogie und Pflanzenkunde trieb. Namentlich wird von ihm erzählt, daß er im Winter 1790 — 91 oft ausgegangen sei, um Moose zu suchen,

welche im Winter Frucht tragen. Die Stimmung des Gemüthes, welche er hier gewann, war ein Zeichen seines mehr erstarkenden Körpers und ermuthigte zugleich seine Hoffnung auf die großen Reisepläne, die seinem Geiste vorschwebten. Er ist nämlich in dieser Zeit ebenso fleißig als voll heiterer Laune gewesen, und die Briefe, welche er von hier aus an Forster schrieb, nennt dieser selbst possierlich, voll Laune, Gutmüthigkeit und Empfindsamkeit. Da sich auf dieser berühmten Handelsschule viele Jünglinge aus allen europäischen Ländern befanden, so benutzte er hier die Gelegenheit sich in lebenden Sprachen zu üben und sein Gemüth fand im Umgange mit den beiden Grafen Stolberg (namentlich Christian), die im nahen Holstein lebten, so wie mit Claudius und Voß in Wandsbeck und Klopstock wohlthuende Anregungen.

Nicht lange aber verweilte Alexander von Humboldt in Hamburg. Seine Vorliebe für die Naturwissenschaften, insbesondere die Geognosie (die Kunde von der Zusammensetzung der festen Erdrinde), so wie der Ruf eines großen Mannes, welcher eine ganz neue Lehre von der Geologie mit wissenschaftlichen Grundsätzen aufgestellt hatte und gleichzeitig einer der größten Geognosten seiner Zeit war — nämlich Werner, der Direktor der Bergakademie zu Freiberg — erregten Alexander von Humboldt's Wunsch, ebenfalls dorthin zu gehen und die bergmännischen Wissenschaften zu studiren. Dazu kam, daß ein junger Berliner, Leopold von Buch, der, obgleich jünger an Jahren, mit Humboldt schon früher in persönlichen Jugendumgang gekommen war, da er sich für die Pflanzenkunde lebhaft interessirte, ebenfalls den Bergbau studirte und sich bereits in Freiberg befand. Nachdem Humboldt einige

Monate in Berlin und Tegel im Hause der Mutter im Umgange mit dem treuen Freunde Kunth, so wie dem bis zum Sommer hier verweilenden Bruder Wilhelm verlebt, mit Willdenow seine botanischen Excursionen von Neuem fortgesetzt, selbst Aufsätze in das von Usteri herausgegebene Journal für Pflanzenkunde geschrieben, Versuche über die Keimkraft der Gewächse angestellt und bereits die interessante Entdeckung von der beschleunigenden Wirkung des Chlors auf Pflanzenkeimung gemacht hatte, vertauschte er im Juni 1791 seinen Aufenthalt mit Freiberg, wo er ein Schüler der Bergakademie wurde, zu derselben Zeit, als sein Bruder Wilhelm den Entschluß faßte, seine Staats-Amtsthätigkeit einstweilen völlig aufzugeben, aller öffentlichen Wirksamkeit zu entsagen und für eine höhere Ausbildung an der Seite seiner bald als Frau heimzuführenden Caroline zu leben.

Humboldt war dem neuen Lehrer Werner bereits durch seine erste mineralogische Schrift freundlich empfohlen; gleich nach seiner Ankunft, am 14. Juni, machte ihn Werner mit Freiesleben, einem von gleichem wissenschaftlichen Interesse beseelten jungen Manne, bekannt, mit dem er am folgenden Tage seine erste bergmännische Fahrt in die Grube des „Kurprinzen" machte. Er wurde davon so anziehend erregt, daß er schon in der nächsten Woche mit seinem neuen Freunde Freiesleben eine Wanderung in das böhmische Mittelgebirge machte und mit ihm gemeinschaftlich eine geognostische Beschreibung desselben herausgab. — In Freiberg hatte Humboldt aber auch Leopold von Buch wiedergefunden und er schloß mit ihm eine dauernde Freundschaft für das Leben, die auf wahrer Achtung beruhte, und sich noch in späten Jahren durch

die Widmung des ersten Bandes der kleineren Schriften aussprach, die Humboldt in die Worte kleidete: „dem geistreichen Forscher der Natur, dem größten Geognosten unseres Zeitalters — ein Denkmal sechzigjähriger, nie getrübter Freundschaft!“ —

Der Einfluß Werners war bedeutungsvoll für Humboldt; er nährte die Begeisterung für Mineralogie und technische Bergwerkskunde und zugleich lenkte er seine Aufmerksamkeit auf die in den Gruben wachsenden Pflanzen, die unterirdische Flora (Flora subterranea) Freibergs, auf Kryptogamen (mit verborgenen Geschlechtswerkzeugen) und Phanerogamen (mit offenbaren Geschlechts- oder Blütentheilen) und stellte bei letzteren chemische und physiologische Forschungen über die merkwürdige Erscheinung an, daß sie, aller Lufteinwirkung entzogen und von Gasarten, in denen athmende Geschöpfe ersticken würden, umgeben, dennoch eine grüne Farbe haben können. Sein achtmonatlicher Aufenthalt im Erzgebirge hatte neben seiner eigenen Ausbildung noch die Frucht, daß er 1793 sein Werk über die Freiberger unterirdische Flora und seine Forschungen erscheinen ließ.

Interessant ist es, seinen Studiengenossen Freiesleben über Humboldt's Charakter als Mensch in dieser Zeit sprechen zu hören. Er sagt: „Die hervorstechenden Züge seines liebenswürdigen Charakters waren ganz unendliche Gutmüthigkeit, wohlwollende und wohlthätige, zuvorkommende, uneigennützige Gefälligkeit, warmes Gefühl für Freundschaft und Natur, Anspruchslosigkeit, Einfachheit und Offenheit in seinem ganzen Wesen, immer lebendige und unterhaltende Mittheilungsgabe, heitere, humoristische, mitunter

auch schalkhafte Laune; — diese Züge, die ihm in späteren Jahren dazu halfen, wilde und rohe Menschen, unter denen er sich lange aufhielt, zahm und geneigt zu machen, in der gesitteten Welt aber überall Bewunderung und Antheil zu erregen, diese Züge erwarben ihm schon während seiner Studienzeit in Freiberg allgemeine Liebe und Ergebenheit. Nur gegen Rohheit, Ungerechtigkeit und Härte konnte er erzürnt und heftig, gegen Sentimentalität und Affectation konnte er bitter, gegen Schlaffheit (Breiigkeit des Gemüthes nannte er es) und gegen Pedanterie konnte er ungeduldig werden." .

Da es in Freiberg keinen Lehrstuhl der Chemie gab, so war Humboldt auf das Privatstudium der chemischen Schriften, namentlich der damals berühmten französischen Chemiker, wie Lavoisier, Berthollet rc. angewiesen, welche ihn aber anregten, selbst kleine chemische Aufsätze für Grell's und Green's Zeitschriften, und das damalige bergmännische Journal zu liefern.

Mit dem Frühjahre 1792 trat er aber nunmehr entschieden in seine bürgerliche, wie schriftstellerische Laufbahn ein. Er wurde um diese Zeit, in Folge des besondern Wohlwollens, das ihm der Minister von Heinitz erwies, als Assessor beim Bergwerks- uud Hüttendepartement zu Berlin angestellt, und schrieb damals an Freiesleben: „es ist sehr unbillig, mich gleich zum Assessor zu machen, da es so eine Schaar uralter Bergcadets giebt; denn meine literarischen Verdienste geben weder Erz noch Aufschlagewasser, die letzteren noch allenfalls. Ich habe dies hier öffentlich geäußert, aber zur Antwort erhalten, daß ich bei dem hiesigen Departement ja keinem Menschen vorgezogen würde und dies ist auch wahr."

Als er im Juli desselben Jahres den Minister von

Hardenberg in das Bayreuthische begleitet hatte, um das Berg= und Hüttenwesen daselbst zu untersuchen, wurde er schon im folgenden Monate zum Oberbergmeister am Fichtelgebirge in den erst kurz zuvor an Preußen gefallenen fränkischen Fürstenthümern Anspach und Bayreuth ernannt, zu dem besondern Zwecke, die bergmännisch=mineralogische Bedeutung des Landes zu prüfen und das dortige Bergwesen gänzlich neu aufzurichten. „Alle meine Wünsche sind nun erfüllt," schrieb er an seinen Freund — „ich werde nun ganz dem praktischen Bergbaue und der Mineralogie leben!"

Der Freiherr von Hardenberg, derselbe, welcher in spätern Jahren eine so bedeutende Rolle im preußischen Staatsleben spielte und mit Wilhelm von Humboldt in eine ebenso eigenthümliche Verbindung wie Opposition gerieth, war zur Zeit, als Alexander von Humboldt nach Bayreuth kam, ein junger Provinzialminister der fränkischen Fürstenthümer und wurde bald ein naher Bekannter und Freund des jugendlichen Oberbergmeisters und durch ihn wurde im Laufe der Jahre auch Wilhelm von Humboldt mit Hardenberg bekannt.

Als Oberbergmeister war Alexander von Humboldt zugleich Generaldirektor der Minen in den Fürstenthümern Bayreuth und Anspach, und besonders richtete er neben wissenschaftlichen Arbeiten seine unermüdliche Thätigkeit auch auf Gründung öffentlicher Anstalten in diesen Ländern. Mit unerschöpflichem Eifer organisirte er das dortige Bergbauwesen; der alte Bergbau zu Goldkronach, wo schon im 13. Jahrhundert ein Amalgamirwerk stand, wurde durch ihn wieder lebendig und selbst einige Jahre lang zu geringer Goldproduction ergiebig gemacht. Seinen Wohnsitz nahm

Humboldt vorzüglich in dem kleinen Bergorte Steben, bei Naila, wo er auch eine Bergschule stiftete und pflegte. Wie gründlich er hier in Verwaltung seines Amtes, als Leiter des praktischen Bergbaues, zu Werke ging, beweist unter anderm die Thatsache, daß er sich mehrere Kisten voll alter Akten aus dem sechszehnten Jahrhundert von der Festung Plassenburg kommen ließ, um daraus ganz archivarisch die alte Bayreuthische Bergmannsgeschichte zu studiren.

Während dieser Stellung, welche er bis zum Jahre 1797 inne hatte, um sie dann freiwillig aufzugeben, — arbeitete sein Geist fortwährend im Stillen an dem Gedanken einer großen Entdeckungs-Weltreise; aber auch die nächste Umgebung und der Gegenstand seines Berufes verschafften ihm durch eine reichhaltige Folge gelehrter Arbeiten und praktischer Beobachtungen immer mehr den Ruf eines tüchtigen Naturforschers. Er beschäftigte sich vielfältig mit Versuchen über physikalische und chemische Grundsätze der Bergwerkskunde, er bethätigte sich auch in den Nachweisungen der Theorie seines Lehrers, Werner, welcher ein hervorragender Vertreter des sogenannten „Neptunismus" in der Erdbildungskunde war, und demnach alle Bildungsformen der festen Erdrinde einer Wirkung der Gewässer zuschrieb. Alexander von Humboldt's Abhandlungen über derartige Gegenstände findet man seiner Zeit in dem v. Moll'schen „bergmännischen Journale", in Köhler's und Hoffmann's Zeitschrift, in Crell's chemischen Annalen, so wie in den chemischen und physikalischen Zeitschriften, welche damals Green, Scherer, Gehler, Gilbert und Poggendorf herausgaben und auch für die französischen Blätter, „Journal de Physique" und „Annales de Chimie"

arbeitete er fleißig in seinen Fächern. In diesen Abhandlungen legte er die ersten Grundzüge für seine späteren, reiferen Anschauungen und reicheren Erfahrungen nieder, denn gewohnt, keinen Stoff des Gesammtwissens vorübergehend oder vereinzelt zu betrachten, nahm er diese jugendlichen Arbeiten später in einer höhern Verknüpfung wieder auf und wir finden sie fast alle vermehrt und berichtigt in seine großen Reisewerke des Mannesalters verwoben.— In diese Zeit, 1793, fällt auch das öffentliche Erscheinen seines bereits angedeuteten größern Werkes: „Florae Freibergensis specimen;“ oder: Flora der kryptogamischen Gewächse der Freiberger Gegend“ — worin er die, aus seinem Aufenthalte daselbst gewonnenen Ergebnisse seiner Beobachtungen in den Minen jenes Districtes, besonders über die in den Schachten der Bergwerke lebenden Pilze veröffentlichte, und diesen waren „Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen“ angehängt, welche seine vorgenommenen Versuche über die Reizbarkeit der Pflanzen, ihren Ernährungsprozeß, ihre Farbe u. s. w. enthalten und eine Anzahl Beobachtungen und Ansichten darbieten, welche noch jetzt, nach dem gewaltigen Umschwunge dieser Wissenschaft seit den letzten zwanzig Jahren, höchst beachtungswerth sind und von der klaren, scharfblickenden Anschauungsweise Humboldt's Kunde geben. Humboldt hatte dieses Werk ursprünglich in lateinischer Sprache geschrieben, aber es wurde sehr bald von einem jungen Naturforscher, dem spätern russischen Staatsrathe Fischer in das Deutsche übersetzt und in Folge dieses Buches ehrte der Professor Vahl in Kopenhagen den Verfasser durch die öffentliche Huldigung, daß er einen neu bekannt gewordenen,

prachtvollen ostindischen Baum „Humboldtia laurifolia“ benannte.

Humboldt's engere Amtsthätigkeit fand aber auch durch verschiedene Reisen theils Unterbrechungen, theils Erweiterungen. Zunächst folgte er den Aufträgen des Berliner Bergdepartements (das in der Verwaltung von dem Fränkischen durchaus abgesondert war), indem er im Herbste 1792 nach Oberbaiern, Salzburg, dem Salzkammergute und über Tarnowitz nach Galizien ging, um die Salzbergwerke und die dortigen Einrichtungen des Salzsiedens zu untersuchen. Seine bereits gelieferten Arbeiten über Pflanzenleben hatten ihm längst einen guten Ruf bei anderen Gelehrten verschafft und als er nach Wien kam, empfing ihn namentlich der berühmte Direktor des Schönbrunner Gartens, Freiherr Joseph von Jacquin (den Kaiser Franz I. nach Westindien geschickt hatte, um neue Pflanzen für die kaiserlichen Gärten in Wien und Schönbrunn zu holen) mit auszeichnender Anerkennung. Humboldt reiste durch Schlesien zurück, wo er mit dem Minister Grafen Reden mehrere Gebirgsuntersuchungen vornahm und Planzeichnungen entwarf, und verweilte dann einige Monate in Berlin, um seine Reiseerfahrungen für das preußische Salinenwesen weiter nützlich und zwischendurch sein Buch über die Freiberger Flora druckfertig zu machen. Erst im Frühjahre 1793 kehrte er in seine engere Amtsthätigkeit beim Bayreuthischen Bergwesen zurück. Er war hier ein in jedem Sinne praktischer Arbeiter und schrieb damals selbst an Freiesleben: „Das allgemeine Vertrauen, welches der gemeine Bergmann mir überall zeigt, macht mir meine Arbeit lieb, denn sonst ist meine Lage sonderbar genug; ich

thue eigentlich Dienste als Berggeschworener, nicht als Ober-Bergmeister." — Und wie bedeutsam aber diese praktische Thätigkeit für das Land wurde, beweist die Thatsache, daß er mit kaum 350 Arbeitern aus dem vorher ärmlichen Bayreuthischen Bergbetriebe schon im Jahre 1793 an Eisen, Kupfer, Gold und Vitriol eine Ausbeute von 300,000 Gulden erzielte.

Das neu belebte Salinenwesen in Preußen rief Humboldt im Sommer 1794 schon wieder auf Reisen und zwar diesmal nach Kolberg, dem Distrikte der Netze, den Weichselufern südlich von Thorn und nach Südpreußen. Die Kriegsbegebenheiten dieser Zeit und deren politische Folgen führten ihn aber, nach seiner Rückkehr aus Posen, ganz unvorhergesehen nach dem Rheine. — Preußen nämlich wurde zur Fortsetzung des Krieges gegen die französische Republik durch den im April 1794 mit England und Frankreich geschlossenen Hülfsvertrag bestimmt; Herr von Hardenberg, welcher noch Minister der fränkischen Fürstenthümer war, wurde nach Frankfurt geschickt, um hier mit Lord Malmesbury, dem englischen Gesandten, und dem Admiral Kinkel, dem Gesandten Hollands, Unterhandlungen zu pflegen; Humboldt, welcher Hardenberg's unbedingtes Vertrauen und persönliche Freundschaft besaß, erhielt die Aufforderung, ihn nach der Armee zu begleiten, wo der Minister dessen Person zur Cabinetscorrespondenz und auch zu Missionen in das Hauptquartier des Feldmarschalls von Möllendorf benutzen wollte. So gerieth Humboldt, ohne eigene Absicht, in eine ihm fremde Thätigkeit, über die er sich in einem Briefe aus dem englischen Hauptquartier bei Ueden in Brabant, am 10. September

1794 selbst folgendermaßen ausspricht: „Nie war mein Leben abwechselnder, als jetzt; ich bin lange aus meinem Fache herausgerissen gewesen, mit Arbeiten, welche mit den diplomatischen Aufträgen des Ministers von Hardenberg zusammenhängen, belastet, meist dem Feldmarschall Möllendorf und seinem Hauptquartier gefolgt, jetzt auf Befehl hier im englischen Lager. Ich gehe von Ueden am 14. nach der Grafschaft Altenkirchen, um da die Generalbefahrungen zu halten, und von da in's Lager bei Kreuznach und Frankfurt zurück. So geht es immer fort. Froh war ich wenig, doch auch zu zerstreut, um traurig zu sein. Ich gewann an neuen Ideen, und das beständige Reisen in mineralogisch interessanten Gegenden hat mir zu meinem Buche über Schichtung und Lagerung viel geholfen."

Nach einer Abwesenheit von vier Monaten kehrte Humboldt endlich im Oktober 1794 in seine Bayreuther Gebirge zurück und er arbeitete nun mit frischem Eifer in seinem eigentlichen Berufsfache weiter. Untersuchungen über die Grubenwetter (die für die Bergleute gefährlichen Grubengase), zahlreiche, oft gefährliche Versuche zur Herstellung einer unverlöschbaren Grubenlampe, so wie einer Athmungsmaschine in Räumen, die mit erstickenden Gasen gefüllt sind, beschäftigten ihn vorzugsweise; aber der große Gedanke seiner Zukunft, ein Entdecker neuer Weltgegenden zu werden, lebte dabei unausgesetzt in ihm fort. Die Direktion der schlesischen Bergwerke, die ihm angetragen wurde, schlug er, eben weil seine Pläne weiter gingen, aus, dagegen forschte er über neue Lebenserscheinungen nach, und, im Mai 1795 zum Ober-Bergrathe im Manufaktur- und Commerzdepartement des

Ministers von Hardenberg ernannt, blieb er im Bayreuthischen und bereitete still seine berühmte Schrift: „über die gereizte Muskel= und Nervenfaser, nebst Vermuthungen über den chemischen Prozeß des Lebens in der Thier= und Pflanzenwelt" vor, ein Werk, welches erst 1797 in zwei Bänden erschien und von ihm selbst, nicht, wie man behauptet hat, von Blumenbach, herausgegeben wurde.

Man erkennt schon an dieser Beschäftigung, daß sein Wissen weit über die zeitige Berufsgrenze hinaus nach neuen Erkenntnißquellen suchte und das gesammte Naturleben sein eigentliches, grenzenloses Feld war. Die „gereizte Muskel= und Nervenfaser" war eine weitere Erforschung der großen Entdeckung, welche Galvani gemacht, und von welcher Humboldt schon bei seinem Aufenthalte in Wien 1792 die erste Kunde erhalten hatte, nämlich des nach dem Entdecker genannten Galvanismus, der in unseren Zeiten so großartige praktische Anwendungen gefunden hat. Mit dem lebhaftesten Interesse faßte Humboldt diese neue Kraft, deren Zukunft für Wissenschaft und Leben er voraussah, auf; er strebte, sie tiefer zu ergründen und unternahm nicht nur unzählige Experimente an Thieren, selbst Insekten, sondern ging in seinem Eifer und in der Absicht, die Erscheinungen des galvanischen Reizes aus den Wahrnehmungen am eigenen Körper genauer kennen zu lernen, so weit, sich durch Einschnitte und Zugpflaster die Schulter= und Rückenmuskeln wund zu machen.

Sein nächster Reisewunsch war, Italien zu sehen und die vulkanischen Distrikte von Neapel und Sicilien zu studiren; verschiedene Umstände, namentlich aber die Kriegszustände,

beschränkten die Reise nur auf Oberitalien. Ein Leutenant der Bayreuthischen Garnison, Reinhard von Haften, welcher mit Humboldt befreundet war, wurde sein Begleiter; sie reisten im Juli 1795 über Tyrol nach Oberitalien und kehrten durch einen Theil der Schweiz bis nach Schaffhausen zurück. Humboldt war aber hierdurch noch nicht befriedigt; er trennte sich jetzt von Haften und setzte vom 20. September bis zum Anfange des November mit seinem Freunde Freiesleben die Reise durch die interessantesten Gegenden des Jura, der Schweizer und Savoyer Alpen bis zur italienischen Schweiz fort. Bei dieser Gelegenheit lernte er Volta (den Erfinder der galvanischen Säule) in Como, und den berühmten Anatomen Scarpa in Pavia kennen und trat mit ihnen in einen gelehrten Verkehr. Freiesleben berichtet von dieser Reise, daß Humboldt, obgleich vorzüglich die Lagerungsverhältnisse der Gebirge und die Pflanzen vor Augen, doch seine Aufmerksamkeit auf Alles richtete, was auf die Physik der Erde, Atmosphäre und Naturgeschichte irgend Einfluß hatte, und daß er schon in diesem Zeitraume von 7—8 Wochen, wo sie Beide meist zu Fuß die Gebirge von Schaffhausen, Zürich und Bern bis über das Chamounythal hinaus, und dann wieder über den großen Bernhard und von Altdorf über den Gotthard bis Airola durchwandert waren, seine Zeit meisterhaft auszunutzen verstanden, jeden Augenblick nützlich oder lehrreich angewendet und selbst die Nachtruhe auf nur einige Stunden beschränkt habe. — Auf diese Reise folgte wieder ein Winter voll praktischer bergmännischer Thätigkeit; vom November 1795 bis zum Februar 1796 beschäftigte sich Humboldt auf dem Gebirge, theils in Steben und Lauenstein,

theils in Goldkronach und in Arzberg bei Wunsiedel; inzwischen lebte er aber auch der Naturwissenschaft im weiteren Kreise, indem er Versuche über die Messung des Sauerstoffgehaltes der Luft (Eudiometrie) und über das Leben der Thiere und Pflanzen in verschiedenen Gasarten anstellte.

Die kleinen Reisen, welche er bisher gemacht hatte, waren in einem Geiste wie Humboldt, dauernde Mahnungen an seinen festen, unverrückbaren Lebensgedanken, das Weltmeer zu durchschiffen und in fremden Erdtheilen neuen Naturerscheinungen zu begegnen. — Alle seine wissenschaftlichen Studien waren nur Vorbereitungen zu diesem Zwecke und verknüpften sich eng mit jenem Gedanken. Wie lebhaft derselbe in ihm sich regte, sagt er von sich selbst in den Worten: „Ich hatte von meiner ersten Jugend an eine brennende Begierde empfunden, in entfernte, von Europäern wenig besuchte Länder zu reisen. Diese Begierde charakterisirt einen Zeitpunkt unseres Lebens, in welchem uns dieses wie ein Horizont ohne Grenzen erscheint, wo nichts größeren Reiz für uns hat, als die starken Bewegungen unserer Seele und das Bild physischer Gefahren. — In einem Lande erzogen, welches keine unmittelbare Verbindung mit den Kolonien beider Indien unterhält — und nachher ein Bewohner von Gebirgen, die, entfernt von den Küsten, durch ausgebreiteten Bergbau berühmt sind, fühlte ich in mir die lebhafte Leidenschaft für das Meer und für lange Schifffahrten fortschreitend sich entwickeln. Die Gegenstände, die wir nur durch die belebten Schilderungen der Reisenden kennen, haben einen besonderen Reiz; unsere Einbildungskraft gefällt sich in Allem, was unendlich und unbegrenzt ist; die Genüsse, welche wir entbehren müssen, scheinen

uns größere Vorzüge zu haben, als die, welche uns täglich im engen Kreise einer sitzenden Lebensweise zu Theil werden."

Sein bisher glückliches Leben und Schaffen sollte aber in dieser Zeit auch einen trüben Eindruck erfahren. Seine heißgeliebte Mutter hatte schon seit einem Jahre an einer zunehmenden Kränklichkeit gelitten; sein Bruder Wilhelm, welcher nebst seiner jungen Frau während eines angenehmen Aufenthaltes in Jena im Jahre 1794, dort in nähere gesellige und geistige Verhältnisse mit Schiller und Goethe, dem Philosophen Fichte, dem Historiker Woltmann, dem Philologen, Hofrath Schütz, dem Professor und Alterthumskundigen Ilger, dem Theologen Paulus, den Medizinern Stark und Hufeland u. s. w. gekommen war, hatte ihm schon im Jahre 1795 nach Baireuth berichtet, daß er im Juni die Mutter krank auf dem Gute Tegel angetroffen und seine zur Winterzeit beabsichtigte Rückkehr nach Jena deßhalb aufgeschoben habe. Alexander eilte nach Berlin, in die Nähe seiner schwerleidenden Mutter und verweilte hier einige Monate, bis ihn eine neue politische Mission abermals auf das ihm wenig zusagende Feld der Diplomatie rief. Das französische Heer war unter Moreau plötzlich in das Herzogthum Würtemberg eingedrungen; der Fürst war geflüchtet und der König von Preußen fürchtete, daß die Hohenlohe'schen Besitzungen, auf denen Mirabeau 1791 eine Emigrantenlegion des Condé'schen Corps errichtet hatte, einer Plünderung der vordringenden Heere unter Moreau und Jordan ausgesetzt werden könnten. Da der von Hardenberg 1795 am 5. April zu Basel abgeschlossene Friede ein freundliches Verhältniß zwischen Preußen und Frankreich vermittelt hatte, so hoffte man den französischen

General günstig gegen die Hohenlohe'schen Besitzungen zu stimmen. Zu dieser Mission wurde Humboldt ausersehen, der Ende Juli 1796 mit dem Hauptmann von Pirch und von einem einzigen Trompeter begleitet, von Ingolfingen aus nach dem französischen Hauptquartier in Schwaben abging. Das Treffen von Cannstadt war kurz vorher gewesen; Humboldt sah unterwegs noch den Monate lang gefüllt erhaltenen, an einem Seile befestigten Conté'schen Luftballon, worin General St. Cyr den Feind beobachtete. — Er erreichte übrigens bei Moreau seinen Zweck vollkommen, hatte auch noch das Glück, mit dem General Desaix hier zusammenzutreffen, der, schon länger mit Bonaparte's ägyptischen Plänen bekannt, Humboldt zu überreden suchte, statt die Tropenländer Amerika's zu besuchen, sich der französischen Expedition nach Aegypten anzuschließen.

Humboldt war in seine Bayreuthischen Gebirge zurückgekehrt und beschäftigte sich, in immer lebhafterer Sehnsucht nach der Verwirklichung seines großen Reisegedankens, mit neuen Vorbereitungen, wie namentlich, auf Anregung des Freiherrn von Zach, mit praktischer Astronomie, Sextantenbeobachtungen zu geographischen Ortsbestimmungen u. s. w., und er sprach in dieser Zeit öfter den Wunsch aus, ehe er Europa auf mehrere Jahre verlasse, brennende Vulkane in der Nähe zu sehen und den Vesuv, Stromboli und Aetna zu besteigen.

Jetzt aber, mitten in diesen Wünschen und Arbeiten, erhielt er im Anfange des Decembers von seinem seit Ende April 1796 wieder in Jena wohnenden Bruder Wilhelm die Trauernachricht, daß die geliebte Mutter am 20. November gestorben sei.

Diese Kunde und die sich daran knüpfenden Familienangelegenheiten riefen ihn auf kurze Zeit von seinen wissenschaftlichen Arbeiten und Reiseplänen ab und im Anfange des Jahres 1797 traf er bei dem Bruder in Jena ein, wo er zugleich die Frau desselben, als Wöchnerin nach der Entbindung von einem zweiten Sohne, sehr leidend vorfand.

Bis zum Frühjahre verweilte er hier, drei Monate lang, aber schon war der große Plan einer westindischen Reise so weit in ihm reif geworden, daß er die Zeit seines Jenaer Aufenthaltes ganz zu den Vorbereitungen eines so bedeutenden, wissenschaftlichen Unternehmens zu benutzen gedachte. Er nahm deßhalb seinen Abschied aus den dienstlichen Verhältnissen in Bayreuth und beschloß, völlig unabhängig und bereits mit eigenen Instrumenten versehen, in deren Gebrauche er sich lange geübt hatte, sich der Naturforschung gänzlich hinzugeben. Seine projektirte größere Reise nach Italien war dabei sein nächster Gedanke, und da sein Bruder Wilhelm Neigung zeigte, ihn mit seiner Familie dahin zu begleiten, so sollte sein Abschied als Ober-Bergmeister ihn zugleich mit der Familie näher vereinigen. — In Jena lebte er nun ganz als Studirender; — er trat mit Schiller in eine innige Verbindung, kam auch mit dem im Februar zum Besuch eingetroffenen Goethe in eine nähere Beziehung, und seine vorzugsweise praktisch gepflegten anatomischen Studien regten auch seines Bruders Wilhelm und selbst Goethe's Interesse dafür so an, daß Ersterer mit ihm eine Privatvorlesung über Anatomie bei dem Professor Loder nahm und Goethe sich oft und gern mit Alexander von Humboldt über zoologische Präparate unterhielt. — Auch den

Freund Freiesleben fand er hier wieder. — Neben seinen eifrigen praktischen Studien der Anatomie (die er seither nur unvollkommen nach Sömmering kannte) und die ihn zwei Monate lang an Loder fesselten und täglich 6—7 Stunden lang auf dem anatomischen Theater beschäftigten, setzte er aber auch mit Eifer seine schon in Wien begonnenen Experimente über Galvanismus fort, wendete sein Augenmerk ganz besonders auf die Gesetze des Muskelreizes und das dabei stattfindende Verhalten der Nerven bei lebenden Thieren, erkannte auch hier eine dem Galvanismus in vielen Punkten gleiche Lebenserscheinung, und so vollendete er seine Schrift „über die gereizte Muskel- und Nervenfaser" — welche neue Aufschlüsse über die Wirksamkeit galvanischer Ketten aus thierischen Substanzen darbot, und welche er Sömmering widmete. Schon in Jena hatte er die Freude, daß hier mehrere Gelehrte seine Erfahrungen über die Einwirkung chemischer Mittel auf die Stimmung der Lebenskraft mit großer Aufmerksamkeit weiter verfolgten. Das Interesse für die Erscheinungen dieser Naturkraft an lebenden Thieren lebte bei ihm auch später noch fort, denn wir werden sehen, wie er Beobachtungen auf seinen Reisen über die eigenthümliche Aeußerung der Elektricität bei den sogenannten elektrischen Fischen unternimmt. Es ist schon bemerkt worden, daß Humboldt sein Werk nicht, wie man glaubte, durch Blumenbach herausgeben ließ, der, wie Humboldt selbst erklärt, das Manuskript nie gesehen hat. — Im Frühlinge 1797 dachte Alexander lebhaft an seine Abreise, voll von den Plänen einer westindischen Reise, so ungern ihn auch seine Jenaer Freunde vermißten, denn selbst Goethe, welcher nur kurze Zeit zum

Besuche dort gewesen und im April wieder nach Weimar zurückgekehrt war, hatte den anregenden Einfluß Alexander von Humboldt's so erfahren, daß er an Schiller schrieb: „Mit Humboldt habe ich die Zeit sehr angenehm und nützlich zugebracht, meine naturhistorischen Arbeiten sind durch seine Gegenwart wieder aus ihrem Winterschlafe geweckt worden."

Alexanders Reiselust fand einen sehr empfänglichen Theilnehmer an seinem Bruder Wilhelm; man sprach nur von Reisen und träumte von fernen Gegenden und Schiller schrieb um diese Zeit (14. April 1797) an Goethe: „Obgleich die ganze Humboldt'sche Familie, bis auf das Mädchen, am kalten Fieber krank liegt, spricht man doch immer nur von nahen, großen Reisen." — Es war nämlich bei den Gebrüdern Humboldt nunmehr fest beschlossen worden, nach einem kurzen Aufenthalte in Berlin, zur Regulirung der Erbschaftsangelegenheiten nach dem Tode der Mutter, eine gemeinschaftliche Reise nach Italien zu machen, wo dann Alexander nach Spanien und von dort nach Amerika weiter zu gehen gedachte.

Ende April brach Alexander von Humboldt mit seinem Bruder Wilhelm und dessen Familie von Jena auf; ihm zu Liebe, der in Betreff einer verfaßten Uebersetzung des „Agamemnon" einige mündliche Unterredungen mit Wolf zu pflegen hatte, verweilte er einige Tage in Halle und eilte dann nach Berlin, um seine Angelegenheiten wegen der Erbschaft mit Hülfe des treuen Kunth zu ordnen, und zwar der Art, daß er sich auf eine lange Abwesenheit von Europa zugleich einrichtete. Als Erbtheil war ihm das Gut Ringenwalde in der Neumark zugefallen (während der ältere Bruder Tegel in Besitz nahm); er wollte dasselbe aber verkaufen, um mit Hülfe

der gelösten Summe so bald als möglich das seit sieben Jahren in ihm wohnende und immer weiter ausgebildete Projekt der westindischen Reise, eine bedeutende und kostspielige Privatunternehmung, auszuführen. Im Juni versammelten sich deßhalb die Humboldt'schen Familienmitglieder zu Dresden, wo sie ihre Angelegenheiten mit Beirath des ebenfalls hier eingetroffenen Kunth in Ordnung brachten; Alexander verkaufte sein Erbgut an den Dichter Franz von Kleist und übertrug seinem ehemaligen Erzieher Kunth, der zugleich Verwalter des Eigenthums von Wilhelm wurde, auch die Sorge für sein bewegliches Vermögen.

Nunmehr sollte der längst berathene Plan einer gemeinschaftlichen Reise nach Italien verwirklicht werden. — Aber eine neue Verzögerung trat ein; aus dem beabsichtigten Aufenthalte von wenigen Tagen wurden Wochen, ein wiederkehrender Fieberanfall der Frau von Humboldt hielt auch Alexander in Dresden zurück. Die schon so früh kommenden Störungen bei den so lange ausgesonnenen großen Plänen veranlaßten sogar Schiller, am 23. Juli an Goethe zu schreiben: „Das wird eine schöne Reise werden! Sie müssen jetzt schon über die Zeit in Dresden liegen bleiben!" — Das längere Verweilen wurde ihnen aber durch den Umgang des Appellationsrathes Körner, des preußischen Gesandten Grafen Geßler und des großen Sprachforschers Adelung angenehm verkürzt und Alexander benutzte die Bekanntschaft des Inspektors Köhler, um mit ihm astronomische Beobachtungen zu machen.

Es sollten aber bald noch größere und unangenehmere Hindernisse eintreten. —

Alexander reiste, nachdem er erst einen Ausflug nach seinem lieben Freiberg gemacht hatte, an welches ihn die Dankbarkeit für genossene wissenschaftliche Ausbildung mit treuer Anhänglichkeit knüpfte, mit seinem Bruder und dessen ganzer Familie nach Wien — aber schon hier wurde ihr nur auf wenige Tage berechneter Aufenthalt unfreiwillig verlängert, da sie auf den Ausgang der schwebenden Kriegsverhältnisse zwischen Oesterreich und Bonaparte warten mußten und dieser immer noch in seiner endlichen Entscheidung zögerte. Sie machten hier die Bekanntschaft einer westfälischen Familie von Haften, wo Alexander an dem Herrn von Haften selbst einen Freund von früher her wiederfand, der sich, gleich ihm, für die Geologie interessirte; zu ihm gesellte sich auch der junge Naturforscher Fischer (der nachherige russische Staatsrath), welcher Humboldt's lateinisch geschriebenes Werk über die Freiberger Flora deutsch bearbeitet hatte, und während er hier die Abwartung der Kriegsereignisse im wissenschaflichen Verkehre mit der Natur, namentlich mit den Sammlungen ausländischer Gewächse im Schönbrunner Garten, so wie im freundschaftlichen Umgange mit Jacquin und einem jungen brasilianischen Reisenden, Joseph von Schott, dem spätern Direktor des Schönbrunner Gartens, leichter ertrug, beschäftigte sich sein Bruder Wilhelm mit dem jungen Philologen Bast und der kaiserlichen Hofbibliothek.

Unterdessen aber gestalteten sich die öffentlichen Kriegszustände der Art, daß an eine Reise nach Italien für jetzt nicht gedacht werden konnte, da sie eine Unmöglichkeit geworden war. Denn obgleich die Franzosen durch die siegreichen Kämpfe des Erzherzogs Karl im vorigen Jahre ziemlich aus

Süddeutschland zurückgetrieben waren, so hatte doch Napoleon's kühne Taktik nunmehr andere und wichtigere Vortheile errungen, indem er durch Beherrschung der adriatischen Provinzen und anderweitige Siege in Italien Oesterreich zu Unterhandlungen zwang, die sich bedeutend in die Länge zogen, aber Italiens Schicksal außer allem Zweifel ließen. —

Unter diesen Umständen gaben die Gebrüder Humboldt nothgedrungen ihren Plan einer gemeinschaftlichen Reise nach Italien auf, zumal da sie erfuhren, daß Goethe, der ebenfalls dorthin wollte, aus denselben politischen Gründen nur bis in die Schweiz gelangen konnte.

Diese Nachricht, daß Goethe in der Schweiz sei, führte Alexander auf den Gedanken, seinen längst gehegten Lieblingswunsch einer Schweizerreise zu verwirklichen. Da die Familie Humboldt sich entschlossen hatte, Paris zu besuchen, so wollte auch Alexander seinen Bruder dorthin begleiten. Da traten in Frankreich die Ereignisse des 18. Fructidor ein, durch welche die Friedenspartei gestürzt und Oesterreich genöthigt wurde, die Friedensunterhandlungen durch eine größere Nachgiebigkeit zu beschleunigen. Schiller, welcher in diesen französischen Begebenheiten einen Grund zum Aufgeben der Humboldt'schen Reise nach Paris zu sehen glaubte, täuschte sich ebenso wie Goethe, welcher, Ende September noch in der Schweiz verweilend, die Vermuthung gegen Schiller aussprach, daß „Humboldt's nach ihrer Reise in die Alpen diesen Winter sämmtlich am Fuße des Fuchsthurmes (bei Jena) vergnügt zusammen wohnen würden." — Es lag vielmehr im Plane der Gebrüder Humboldt, sich am Fuße der Alpen der französischen Grenze zu nähern und auf dieser Wanderung den all-

gemein erhofften Friedensschluß zwischen der französischen Republik und der österreichischen Regierung abzuwarten. — Alexander wollte dann seine wissenschaftliche Aufmerksamkeit unterdessen auf den für seine geognostischen Studien und Beobachtungen so interessanten und reichen Schweizerboden richten.

In der That brach die Familie im Anfange Octobers 1797 von Wien auf und Alexander begleitete sie bis nach Salzburg. Hier traf letzterer unverhofft mit seinem Freunde und Freiberger Studiengenossen Leopold von Buch zusammen und verband sich mit ihm schnell zur Verfolgung des gleichen wissenschaftlichen Interesses. Da sein Bruder Wilhelm, in gewisser Voraussicht des baldigen Friedensabschlusses, schnell weiter gegen Westen reisen wollte, Alexander aber von Leopold v. Buch und den Gebirgen mächtig gefesselt wurde, so trennte sich letzterer von seinem Bruder, ließ diesen mit seiner Familie nach München, Basel und — da der Friede von Campo Formio am 17. Oktober geschlossen war — direkt nach Paris weiterreisen, während er selbst mit L. v. Buch zu wissenschaftlichen Zwecken in die Salzburger Alpen und Steiermark wanderte, lange in den Gebirgen weilte und den Winter auf 1798 mit seinem Freunde in Salzburg verlebte. — Eine Reise in Oberitalien hinein, woran auch der mit Humboldt befreundete Herr von Haften in Wien Theil zu nehmen gedachte, mußte unterbleiben. Die Zeit übrigens, welche Humboldt mit L. v. Buch in Salzburg und Berchtesgaden verweilte, wurde zu vielen meteorologischen (Witterungs-) Beobachtungen angewandt und des Freiherrn von Zach „geographische Ephemeriden" vom Jahre 1798 enthielten mehrere Mittheilungen Humboldts aus Salzburg vom Januar und Februar dieses Jahres.

Im Frühjahre 1798 verließ Alexander Salzburg, reiste nach Paris, und traf seinen Bruder Wilhelm noch an, dessen Haus der gesellige Sammelplatz (point de ralliement) aller höher gebildeten Deutschen geworden war. — Die Ankunft Alexander von Humboldts in Paris hatte aber weitergehende Pläne — er wollte die Gelegenheit zu einer Weltreise suchen. Schon in Salzburg faßte er den Entschluß, sich einer Expedition nach Unterägypten anzuschließen, jedoch zwangen ihn die politischen Ereignisse, davon abzustehen. Er war nämlich mit einem Manne zusammengekommen, welcher die schönen Künste mit Leidenschaft liebte und mit Sehnsucht eine Reise nach Aegypten im Sinne hatte. Dieser Mann, ein gewisser Lord Bristol, dessen Einkünfte sich jährlich auf 300,000 Pfund St. beliefen, und welcher schon früher an den Küsten von Illyrien und Griechenland gewesen war, hatte ihm den Vorschlag gemacht, während der Dauer von etwa 8 Monaten den Nil entlang bis Assuan hinauf die alten Denkmäler zu untersuchen. Bristol wollte mehrere Boote zu diesem Zwecke ausrüsten lassen, und mehrere Zeichner sollten die Expedition begleiten. Humboldt machte die Bedingung, auf der Rückkehr von Alexandrien aus allein noch die Reise über Palästina und Syrien fortzusetzen. Der Unternehmer wünschte Humboldt's Begleitung sehr, dessen genauere Kenntniß von den klassischen Völkern der alten Welt, die er sich um diese Zeit und zu diesem Reisezwecke mit Eifer erwarb, besondere Dienste leisten sollte. Humboldt entschloß sich, um die ihm noch fehlenden Instrumente anzuschaffen, auf einige Wochen über Straßburg nach Paris zu gehen und hier, nach getroffener Abrede, Briefe von Lord Bristol abzuwarten. Die

politischen Zustände der Welt vereitelten ihm auch diese Reisehoffnung.

Im Anfange des Maimonates 1798 reiste Humboldt nach Straßburg ab; am 20. Mai brach auch Bonaparte von Toulon aus nach Malta und Alexandria auf; Humboldt wartete vergeblich auf die Briefe des Lords und las zu nicht geringer Ueberraschung in der Straßburger Zeitung, daß Lord Bristol auf Befehl des Direktoriums in Mailand verhaftet worden sei, da man ihm Schuld gebe, daß der geheime Zweck seiner ägyptischen Reise kein anderer sei, als an den Nilufern Vortheile für England zu erwirken. Diese Anklage war freilich eben so unwahrscheinlich wie ungerecht, aber sie hätte doch, wenn in Mailand Briefe von Humboldt aufgefunden worden wären, für dessen eigene persönliche Sicherheit gefährlich werden können. — Sein feuriger Geist wurde indessen durch diese Täuschung nicht erschlafft, seine selbständigen Entwürfe und Pläne blieben bei ihm unverrückt, denn er hatte aus dem Entschlusse, den amerikanischen Continent zu besuchen, eine Lebensrichtung gemacht, und von seinem achtzehnten Jahre an sich durch kleinere Reisen in Europa vorbereitet, um im Stande zu sein, die geologischen Erfahrungen im Grundbaue Amerika's zu vergleichen, und die nöthige praktische Bekanntschaft mit denjenigen Instrumenten zu besitzen, welche solche Forschungen, wie er sich vorgesteckt hatte, unbedingt erforderten. Und so geistig ausgerüstet, war er auch zugleich in dem Besitze der bedeutenden Geldmittel, welche zu solchen großartigen Lebensplänen erforderlich sind — sein strebender Geist, von einem günstigen Schicksale in die glücklichsten Verhältnisse der Lebensentwickelung eingeführt, kannte die Mängel und Ent-

behrungen nicht, welche so oft ausgezeichnete Männer in ihren Plänen niederhalten und ihre Ausbildung und Wirksamkeit verzögern. — Er erfuhr nur allein durch die Wechselfälle allgemeiner Zeitverhältnisse einige Täuschungen, die seine Hoffnungen nicht lähmen, sondern in ihrer Erfüllung nur kurze Zeit verspäten konnten. —

Humboldt kam ungehindert in Paris an, vereinigte sich hier wieder mit der Familie seines Bruders und erfuhr, daß die Mitglieder des Instituts, die Professoren des Jardin des Plantes und das ganze gebildete Publikum mit dem Gedanken einer großen Weltumsegelung beschäftigt seien, welche vom Direktorium dekretirt, vom National-Museum ausgerüstet, und vom Kapitän Baudin angeführt werden sollte. Die Expedition sollte nach Buenos Ayres, dem Feuerlande, der ganzen amerikanischen Küste von Valparaiso bis zur Landenge von Panama gehen, viele Inseln der Südsee, Neuholland und Madagascar berühren und um das Vorgebirge der guten Hoffnung zurückkehren. Seine Sehnsucht, unbekannte Gegenden zu durchforschen, begeisterte ihn für dieses Unternehmen so sehr, daß er entschlossen war, obgleich er kein großes Vertrauen zu dem Führer hatte, sich derselben auf gut Glück und wenn es sein müßte, selbst auf eigene Kosten, anzuschließen. Zu dieser Weltreise waren zwei Naturforscher, die Herren Michaux und Bonpland ausersehen, um die naturwissenschaftlichen Interessen während dieser Reise zu vertreten und es war daher Humboldt's erste Sorge, die Bekanntschaft dieser beiden Männer zu machen. — Besonders trat er mit Aimé Bonpland, bald in ein näheres Verhältniß. Dieser, ein junger Mann, war einer der ausgezeichnetsten Zöglinge der Arzneischule und des

botanischen Gartens in Paris und fand bald an Humboldt einen geistesverwandten Freund; er war seiner Kenntnisse und seines liebenswürdigen Charakters wegen von den berühmtesten Naturforschern, dem alten Jussieu, Richard und Desfontaines, welcher letzte kürzlich von Algier und Constantine heimgekehrt, (sämmtlich bedeutende Botaniker) hochgeachtet, und es sollte sich bald sein Schicksal auf das engste mit dem Humboldts verknüpfen.

Da sich zwei Mitglieder des französischen Direktoriums, François de Neufchateau und La Reveillère-Lepaux, für die Bereicherung der Gärten und Sammlungen interessirten, so erhielt Humboldt durch deren Vermittlung die Erlaubniß, sich mit seinen Instrumenten einschiffen, sowie später die Schiffe verlassen und an den Orten bleiben 'zu dürfen, wo er wünschen möchte, tiefer in das Innere des Landes einzudringen.

Es wurden von ihm nun eifrig die wissenschaftlichen Vorbereitungen zu dem großen Unternehmen betrieben, er lernte noch die nöthigen Sprachen, wodurch er auch seinen Bruder zum Studium amerikanischer Sprachen anregte, er trat mit den bedeutendsten Naturforschern und Mathematikern von Paris in Bekanntschaft und seine „Forschungen über die Zusammensetzung der Atmosphäre," die er schon allein früher begonnen hatte, setzte er jetzt zum Theil mit dem berühmten Physiker Gay-Lussac fort, indem er Versuche zur „chemischen Zerlegung des Luftkreises" unternahm. Diese wiederholte er bei allen Witterungen und Jahreszeiten und machte sich um die Kenntniß dieses wichtigen Gegenstandes sehr verdient. Diese gelehrten Forschungen knüpften sich an frühere, die er schon in seinem amtlichen und wissenschaftlichen Verkehre mit den Bergwerken begonnen hatte, nämlich „über die

unterirdischen Gasarten," womit er sich auch hier in Paris neben anderen chemischen Arbeiten beschäftigte, da schon im Anfange des nächsten Jahres diese Arbeit öffentlich erschien, während er selbst bereits fortgereist war.

Aber schon im Anfange seiner Vorbereitungen zu der großen Reise unter Kapitän Baudin mußte er eine neue schmerzliche Täuschung erfahren. Die Abfahrt verzögerte sich, vier volle Monate vergingen Humboldt in wissenschaftlicher Arbeit, Hoffnung und Ungewißheit; der drohende Wiederausbruch des Krieges in Deutschland und Italien machte endlich die beabsichtigte Expedition nach der südlichen Halbkugel rückgängig, da die französische Regierung die dafür angewiesenen Fonds inne behielt. Der Entschluß Humboldt's, einer Expedition französischer Gelehrten nach Aegypten zu folgen, konnte ebenfalls nicht ausgeführt werden, weil nach der Schlacht bei Abukir, welche die Franzosen gegen die Engländer unter Nelson verloren, die Verbindung mit Alexandrien aufgehoben wurde.

Alexander von Humboldt hatte aber einmal die Reise nach einem andern Erdtheile als ein so festes Lebensziel sich vorgesteckt, daß diese abermalige Täuschung ihn in seinen Vorbereitungen zu einem solchen Unternehmen nicht störte und er vielmehr fortfuhr, alle Materialien und Kenntnisse für die Reise, obgleich dazu noch eine andere Gelegenheit abgewartet werden mußte, zu sammeln. Er fand darin an Bonpland einen Gleichstrebenden, auch dieser wollte um jeden Preis unbekannte Weltgegenden kennen lernen.

Im Herbste desselben Jahres 1798 lernte Alexander von Humboldt den schwedischen Consul Skjöldebrand kennen, welcher durch Paris in der Absicht reiste, sich nach Marseille

zu begeben, um sich hier in Angelegenheiten einer Mission nach Algier auf einer schwedischen Fregatte einzuschiffen, welche hier Ende Oktober erwartet wurde. Er sollte Geschenke des schwedischen Hofes an den Dey von Algier überbringen. Humboldt glaubte jetzt die passende Gelegenheit gefunden zu haben, eine wissenschaftliche Reise nach Afrika und Aegypten antreten zu können und Bonpland erbot sich, ihn dahin zu begleiten. Sie beabsichtigten, sich später der Karawane nach Mekka anzuschließen und über den persischen Meerbusen nach Ostindien zu gehen. Sie arbeiteten, da der schwedische Gesandte ihnen die Schiffsgelegenheit zusagte und ihnen in Aussicht stellte, daß Schweden alle Jahre eine Barke nach Tunis senden werde, alsbald einen Plan für ihre Reise aus; sie wollten namentlich auch die hohen Gebirgszüge Marokko's untersuchen und sich nöthigenfalls mit den Gelehrten aus Frankreich vereinigen, welche dem französischen Heere in Aegypten beigegeben waren.

Ende Oktober 1798 verließ Humboldt daher, für die Pläne völlig mit Wissen und neuen Instrumenten ausgerüstet, mit seinem Freunde und Reisegefährten Bonpland Paris und ging nach Marseille, um die schwedische Fregatte hier abzuwarten. — Der Abschied Alexanders von seinem Bruder war ein schwerer, denn Beide waren gewohnt, sich gegenseitig im Geiste zu ergänzen. Alexander von Humboldt spricht sich selbst über diesen Abschied folgendermaßen aus: „Ich trennte mich von einem Bruder, der durch seinen Rath und durch sein Beispiel einen großen Einfluß auf die Richtung meiner Gedanken ausgeübt hatte. Er billigte die Gründe, die mich bestimmten, Europa zu verlassen; eine geheime Stimme sagte uns, daß wir uns wiedersehen würden.

Diese Hoffnung versüßte den Schmerz einer langen Trennung."

Aber noch war die Zahl der Täuschungen für ihn nicht voll, es schien, als wollte das Schicksal ihn an europäischer Küste zurückhalten oder ihn eine andere, bessere Bahn aufsuchen lassen. — Zwei Monate wartete er mit seinem Reisegefährten Bonpland in Marseille — mehrere Male täglich bestiegen die beiden Freunde den Berg Notre dame de la garde, der eine weite Aussicht über das Mittelländische Meer gewährt, jedes am Horizonte auftauchende Segel schwellte ihre Hoffnung — aber die schwedische Fregatte „Jaramas", welche den Consul nach Algier überführen sollte, kam nicht und es lief endlich die Nachricht ein, daß sie im Sturme an der portugiesischen Küste beschädigt worden sei und erst im Frühjahr in Marseille eintreffen werde.

An eine Rückkehr, an ein Verzweifeln am Reiseplane selbst, dachte Humboldt so wenig, wie sein Freund Bonpland; angesichts des Meeres stieg ihre Sehnsucht in die Ferne, und als sie eines Tages, bei einem Ausfluge auf die Hyeren und nach Toulon, am letzteren Orte die Fregatte „Boudeuse", dieselbe, welche Bougainville um die Erde geführt hatte, die Segel nach Korsika lichten sahen, da blickten sie ihr mit schmerzlicher Empfindung und gesteigertem Verlangen nach. — In dem Hafen von Marseille lag zur Zeit ein kleines Schiff, welches nach Tunis gehen wollte; es schien den ungeduldigen Freunden jede Gelegenheit vortheilhaft, die sie in die Nähe von Aegypten und Syrien bringen konnte; sie kamen mit dem Kapitän wegen des Fahrpreises überein und der Tag der Abreise wurde bestimmt. Ein geringfügiger Umstand, die Ausquartierung des Viehes

aus der großen Kajüte, welches die Reisenden für ihre Bequemlichkeit forderten, verzögerte die Abfahrt, und glücklicher Weise lief unterdessen die Nachricht ein, daß man in Tunis alle Franzosen verfolge und einkerkere. Diese noch rechtzeitige Nachricht rettete die beiden Freunde vor großer Gefahr; sie gaben ihre Absichten auf Afrika einstweilen auf, da für jetzt an friedliche Wissenschaftszwecke in jenen Gegenden nicht zu denken war, und faßten den Beschluß, sich für den Winter nach Spanien zu begeben und abzuwarten, ob die politischen Zustände im nächsten Frühjahre ihnen gestatten würden, sich zu Carthagena oder Cadix einzuschiffen.

Mit dem Beginne des neuen Jahres 1799 machten sich beide Reisende auf den Weg nach Madrid, aber die Wanderung dahin war zugleich eine wissenschaftliche Excursion über Perpignan, Barcelona und Valencia, und Humboldt bestimmte, mit seinen vortrefflichen Instrumenten für eine Entdeckungsreise ausgerüstet, die Höhe und astronomische Lage vieler wichtiger Landpunkte, bestieg die hohen Zacken des Montserat und ermittelte die wahre Höhe der Centralebene von Kastilien, während Bonpland die Pflanzenwelt durchsuchte und reiche Beute sammelte. Humboldt fand das Klima Kastiliens viel kälter, als das von Toulon und Genua, das Innere der Hochebenen Spaniens mit Sandstein, Gyps, Steinsalz und Jurakalk bedeckt, die Gebirge an verschiedenen Stellen mit Datteln, Bananen, Zuckerrohr und andern, selbst im nördlichen Afrika heimathlichen Pflanzen bewachsen, ohne daß diese in der hier herrschenden Winterstrenge litten.

In Madrid wendete sich ihr bislang ungünstiges Reiseschicksal schnell zu ihren Gunsten. Humboldt fand hier den

sächsischen Gesandten und als tüchtigen Mineralogen bekannten Freiherrn von Forell, welcher sich seiner Reisepläne mit großer Bereitwilligkeit annahm, ihn und seinen Begleiter dem aufgeklärten spanischen Minister der auswärtigen Angelegenheiten, Don Mariano Luis de Urquijo empfahl und es durch dessen Vermittelung dahin brachte, daß Humboldt im März dem Hofe zu Aranjuez vorgestellt wurde. — Hier fand er Gelegenheit, dem Könige die wissenschaftlichen Gründe und auch die Vortheile seiner etwaigen Entdeckungen für das praktische Leben auseinander zu setzen und er war in seiner Vorstellung so glücklich, den König auf das Huldvollste für die Reisezwecke gestimmt zu sehen. Er erhielt die seltene königliche Erlaubniß, ohne irgend eine Beschränkung oder hindernde Bedingung, alle spanischen Ländergebiete in Amerika und dem indischen Ocean (Marianen und Philippinen) besuchen und durchforschen zu dürfen und der Minister versprach ihm dazu seine schützende und fördernde Vermittelung. Dieser Erlaubniß fügte der Minister offizielle Befehle an alle betreffenden Behörden bei, wie es seit der Expedition von Bouguer und La Condamine noch keinem Fremden wieder geboten war; ein Paß, von dem ersten Staatssekretär ausgestellt, gestattete den freien Gebrauch aller Instrumente zu astronomischen Zwecken und Bergmessungen, so wie das Einsammeln von Naturalien und die Ausübung von Untersuchungen aller Art, die zur Erweiterung der Wissenschaften führen könnten; ein zweiter Sicherheitspaß war von dem Consejo de Indias ausgestellt, um ihnen in der neuen Welt den Schutz der Behörden zuzuwenden. Merkwürdig ist es, daß der geographische Entdecker Amerika's — Columbus — und der wissenschaftliche Entdecker — Humboldt

— beide ihre Reisepläne in Spanien gefördert sehen mußten. — Die Freude, welche Humboldt und Bonpland über diese schnelle, günstige Wandlung der Verhältnisse empfanden, regte ihren Reisemuth so ungeduldig an, daß sie, um so rasch als irgend möglich die königliche Erlaubniß zu benutzen, sich nicht lange bei den Vorbereitungen aufhielten, sondern schon Mitte Mai Madrid verließen, um einen Hafenplatz zu erreichen und auf dem Wege dahin noch Spanien naturwissenschaftlich kennen zu lernen. In dieser Absicht durchzogen sie einen Theil von Alt-Kastilien, so wie der Provinzen Leon und Galizien, um den Hafenplatz Corunna zu erreichen.

Mit lebhafter Freude meldete Alexander von Humboldt das nahe Ziel seiner lange gehegten Wünsche und Lebenspläne an seinen älteren Bruder zu Paris und seine brieflichen Schilderungen Spaniens, die von der frischen, frohen Reiselust in den lockendsten Farben gemalt sein mochten, weckten auch in Wilhelm von Humboldt den Entschluß zu einer größeren Reise dorthin, denn schon im Februar, als Alexander also noch auf dem Wege nach Madrid verweilte, mußte er das schöne Spanien gegen seinen Bruder so anlockend geschildert haben, daß um diese Zeit bereits die Frau von Humboldt in ihre Heimat schrieb: es gedenke Ende März ihr Mann, während sie mit den Kindern in den Pyrenäen bleiben werde, allein nach Madrid oder vielleicht gar bis Lissabon zu reisen. — Und die ferneren Schilderungen Alexanders auf seinem Wege von Madrid nach Corunna müssen nicht weniger anziehend und dem Entschlusse Wilhelms fördernd gewesen sein, denn sein Weg führte ihn an den schönen Gebirgsketten und Felsen Galiziens und an den Granitspitzen bei Corunna vorüber, wo er die Bildungen derselben

zum Gegenstande interessanter Untersuchungen machte und ein anziehendes Bild von den Durchbrüchen des Meeres entwarf, das einst diese vor vielen Jahrtausenden zusammenhängend gewesenen Bergketten und schroffen Felswände zerrissen haben mußten. — Solche briefliche Darstellungen in der genialen Anschauungsweise eines Alexander von Humboldt waren dann ohne Zweifel Ursache geworden, daß der bescheidene Reiseplan, wie ihn Frau von Humboldt im Februar angedeutet hatte, nunmehr von ihrem Gemahl ausgedehnt wurde, und die ganze Familie im Juli eine Wanderung durch Spanien unternahm. Auch Wilhelm von Humboldt gab über diese Reise nach Spanien „Reiseblätter" heraus, die in der That die innere Verwandtschaft beider Brüder recht in's Licht stellen. So wie Alexander auf seinen naturwissenschaftlichen Wegen auch überall seinen Blick umfassend auf ethnographische, sprachliche, geschichtliche und philosophische Standpunkte erhebt (auf denen Wilhelm eigentlich lebte), so findet man umgekehrt bei Wilhelm, dessen Gebiet der Anschauung doch gerade das Innerliche und Ideale des Lebens war, auch die herrlichsten Darstellungen der äußeren Natur und der Welt der Wirklichkeit — beide Brüder zeigen in solchen Auffassungen so recht ihre gemeinschaftliche geistige Heimat.

Alexander von Humboldt kam mit seinem Begleiter in Corunna an — aber ein neues Hinderniß trat ihnen drohend entgegen — die Engländer hatten den Hafen blokirt, um die Kommunikation zwischen dem Mutterlande Spanien und den amerikanischen Kolonien abzuschneiden. — Die beiden Reisenden waren allerdings von dem Minister und ersten spanischen Staatssekretär, dem Offizier Don Raphael Clavigo empfohlen,

welcher hier seit einiger Zeit die Aufsicht über die Seeposten führte und auf die erhaltene Weisung vom Minister nichts versäumte, um den beiden Fremden den Aufenthalt so angenehm als möglich zu machen, da sie abwarten mußten, daß die blokirenden englischen Fregatten das Auslaufen gestatten würden. Im Hafen von Corunna lag ein Schiff, die Corvette Pizarro, welche bestimmt war, nach Havanna und Mexiko zu segeln, aber durch die englische Blokade zurückgehalten wurde. Der Offizier Clavigo ertheilte Humboldt den Rath, sich auf diese Korvette einzuschiffen und eine günstige Gelegenheit zu erwarten, die offene See zu erreichen. — Die beiden Reisenden nahmen diesen Rath an und als sie für ihre kostbaren Instrumente einige Sorge trugen und auch den Wunsch äußerten, daß sie gern die Insel Teneriffa besucht hätten, befahl Clavigo dem Kapitän der Korvette Pizarro, nicht nur die physikalischen Instrumente Humboldt's sicher unterzubringen, sondern auch an jener bezeichneten Insel so lange anzuhalten, als die Reisenden Zeit gebrauchen würden, den Hafen von Orotava zu besuchen und den Gipfel des Pik von Teneriffa zu besteigen.

Die paar Tage, welche nun noch verstrichen, ehe die Effekten eingeschifft werden konnten, benutzten sie theils zur kunstgerechten Zubereitung der bereits in Spanien gesammelten Pflanzen, theils zum Briefschreiben, theils zu kleinen Ausflüchten nach dem, am andern Vorsprunge der Hafenbucht liegenden Orte Ferrol, um auf diesem Wege Experimente über die Temperatur des Meeres und über die Wärmeabnahme in den übereinander liegenden Wasserschichten zu machen, und hier schon fanden sie das für die Sicherheit der Seefahrer so höchst

wichtige Resultat: daß die Nähe einer Sandbank schon lange vorher, ehe das Senkblei gebraucht werden kann, sich durch die schnelle Abnahme der Temperatur des Wassers an der Oberfläche verräth und der Schiffer also die Nähe der Gefahr durch das Thermometer weit früher als durch das Senkblei zu erkennen vermag. — Im Augenblicke des Einschiffens schrieb A. v. Humboldt noch einen Brief an Kapitän Baudin, worin er diesen an ein früher gegebenes Versprechen erinnerte, wenn die verzögerte Expedition einst noch ausgeführt werden und er seinen Weg um das Kap Horn nehmen sollte, Humboldt ihn entweder in Montevideo oder in Chili, Lima oder wo er sich auch in den spanischen Kolonien aufhalten möge, aufsuchen wolle. Dieser Brief wurde für Humboldt von wichtigen Folgen. Durch falsche Zeitungsnachrichten wurde er nämlich auf der Insel Kuba zu dem Glauben verführt, daß Baudin wirklich seine Weltreise begonnen habe und Humboldt reiste, seiner Verabredung eingedenk, mit Bonpland nach Portobello über die Landenge von Panama an die Küste der Südsee und machte so eine Reise von mehr als 800 Meilen in ein Land, das zu durchreisen gar nicht in seinem ursprünglichen Plane gelegen hatte. — Wir kommen später darauf zurück.

Ein heftiger Sturm, welcher sich mit hohem Wellenschlage und einer Flut aus Nordwest erhob, nöthigte Humboldt und Bonpland zur schnellen Abbrechung ihrer Experimente, wurde ihnen aber außerordentlich günstig für ihre Reisepläne. Die beiden englischen Fregatten und das Linienschiff, welche den Hafen blokirt hielten, wurden vom heftigen Sturme gezwungen, die spanische Küste zu verlassen und mehr in's offene Meer sich

zu entfernen; der Offizier Clavigo rieth, diesen Moment zu benutzen, Instrumente und Gepäck schleunigst einzuschiffen und die zeitweilige Entfernung der englischen Kriegsfahrzeuge nicht ohne Versuch des Auslaufens vorübergehen zu lassen. Humboldt und Bonpland gingen in aller Eile unter Segel, mußten aber, des immer stärker werdenden Westwindes wegen, mehrere Tage lang laviren, bis sie endlich, ohne von den kreuzenden englischen Schiffen, denen ihr Fahrzeug auszuweichen suchte, bemerkt zu werden, am 5. Juni Nachmittags in die offene See steuerten, nach einer halben Stunde am Herkulesthurme (dem Leuchtthurme von Corunna) vorübersegelten und gegen Abend in das unruhige freie Meer gelangten, vom frischen Winde getrieben. — Am Tage vor der Einschiffung schrieb Humboldt an seinen Freund Freiesleben: „Mir schwindelt der Kopf vor Freude! Welchen Schatz von Beobachtungen werde ich nun zu meinem Werke über die Konstruktion des Erdkörpers sammeln können! Der Mensch muß das Gute und Große wollen; — das Uebrige hängt vom Schicksal ab!"

Wie mußte Humboldt das Herz schwellen, als er endlich in dieser Spätnachmittagsstunde die neun Jahre lang getragene und so oft getäuschte Hoffnung und Sehnsucht befriedigt sah — welche Gefühle mußten ihn beschleichen, als er 9 Uhr Abends das Licht einer Fischerhütte von Sisarga — als den letzten Gegenstand der europäischen Westküste — erblickte, das in immer weiterer Entfernung sich mit dem Lichte der Sterne vermischte, die sich am Horizonte erhoben. Seine und Bonpland's Blicke blieben unwillkürlich darauf gerichtet. — „O!" ruft er selbst noch nach Jahren aus — „diese Eindrücke

verwischen sich nie wieder aus dem Gedächtnisse! — Wie viele Erinnerungen erweckt in der Einbildung ein leuchtender Punkt, der mitten im Dunkel der Nacht abwechselnd über den bewegten Fluten erscheint und die Küsten des Geburtslandes bezeichnet!“

Drittes Kapitel.

Offenes Meer. — Der erste Schritt auf nichteuropäisches Land. — Teneriffa. — Cumana. — Erdbeben. — Abreise.

Offenes Meer! Welch ein Zauber liegt in diesem Worte für das in die Ferne strebende Gemüth, für den nach neuen Anschauungen verlangenden Geist! — Was Humboldt hierbei empfand und dachte, können wir mit seinen eigenen Worten wiedergeben. — „Wer — ruft er aus — „zu geistiger Thätigkeit erweckt, sich gern eine eigene Welt im Innern baut, den erfüllt der Schauplatz des freien, offenen Meeres mit dem erhabenen Bilde des Unermeßlichen. — Sein Auge wird vorzugsweise vom fernen Horizonte gefesselt, wo unbestimmt, wie im Dufte, Wasser und Land an einander grenzen, in den die Gestirne hinabsteigen und sich erneuern vor den Schiffenden! — Zu dem ewigen Spiel dieses Wechsels mischt sich, wie überall bei der menschlichen Freude, ein Hauch wehmüthiger Sehnsucht..... Eigenthümliche Vorliebe für das Meer, dankbare Erinnerung an die Eindrücke, die mir das bewegliche Element zwischen den Wendekreisen, in friedlicher,

nächtlicher Ruhe oder aufgeregt im Kampfe der Naturkräfte gelassen, bestimmen mich, den individuellen Genuß des Anblicks vor dem wohlthätigen Einflusse zu nennen, welchen unbestreitbar die Berührung mit dem Weltmeere auf die Ausbildung der Intelligenz und den Charakter vieler Volksstämme, auf die Vervielfältigung der Banden, welche das ganze Menschengeschlecht umschlingen sollen, auf die Möglichkeit, zur Kenntniß der Gestaltung des Erdraumes zu gelangen, endlich auf die Vervollkommnung der Astronomie und aller mathematischen und physikalischen Wissenschaften ausgeübt hat. — Seitdem Kolumbus den Ocean zu entfesseln gesandt war, hat auch der Mensch sich geistig freier in unbekannte Regionen gewagt."

Mit solchen Eindrücken wollen wir denn dem muthigen Piloten des Geistes über das freie, offene Meer folgen!

Die Fahrt ging rasch, die Meerströmung, von dem Golfstrome verursacht, welcher von den Azoren gegen die Meerenge von Gibraltar und die canarischen Inseln fließt, und überhaupt die Gewässer des atlantischen Meeres in einem beständigen Kreislaufe von 3,800 Meilen herumtreibt — beschäftigte die Aufmerksamkeit der reisefrohen Naturforscher. Eine in weiter Entfernung sichtbare englische Kreuzerflotte bestimmte den Kapitän des Pizarro, während der Nacht von der ersten Bahn des Weges abzuweichen, ohne die Richtung gegen den dreißigsten Breitegrad nach Süden zu verlieren. — Seeschwalben und Delphine begleiteten Humboldt bis hierher; dann am 11. Juni hatte er zuerst den überraschenden Anblick, das ganze Meer von einer ungeheuern Zahl Medusen bedeckt zu sehen, die mit großer Schnelligkeit vorüberströmten und durch den

metallischen Glanz vieler derselben einen angenehmen Gegensatz zur azurnen Färbung des Oceans bildeten.

Die erste Seefahrt bringt für einen Geist wie Humboldt in jeder Viertelstunde neue Ereignisse, neue Ansichten und Lebensbereicherungen. Während der Nacht sahe er Medusen, welche im Augenblicke, wo sie beim Auffangen leicht erschüttert wurden, elektrisch aufleuchteten; — zwischen Madeira und der afrikanischen Küste gerieth er in einen wahrhaften Sternschnuppenregen, der immer heftiger wurde, je mehr das Schiff gegen Süden fuhr, eine Erscheinung, die auch im Südmeere, in Nordamerika, in vielen Gegenden Europa's u. s. w. vorkommt und später Humboldt zu besonderen Studien veranlaßt und auf eine neue Erklärung dieses als periodisch wiederkehrend erkannten Sternschnuppenregens geführt hat.

Noch einen Gruß aus Europa sollten Humboldt und sein Begleiter erhalten — eine Küchenschwalbe setzte sich so ermüdet auf ein Segel, daß sie mit der Hand gefangen werden konnte; — sie war ein letzter, verspäteter und um diese Zeit ungewöhnlicher Bote der Heimat, welchen gleichfalls die Sehnsucht über das Meer getrieben hatte.

Die neuen Eindrücke herrlicher Naturbilder steigerten sich aber in der Nähe der am Horizonte auftauchenden Inseln, bei Meeresruhe und hellem Himmel. Humboldt brachte mit seinem Freunde oft einen Theil der Nacht auf dem Verdecke zu; — dort schaueten sie die im Mondscheine beleuchteten vulkanischen Spitzen von der canarischen Insel Lancerote, über denen das schöne Sternbild des Skorpion prangte und allmählich von mitternächtigen Wolken, die hinter dem mondhellen Vulkane aufstiegen, umzogen wurde; — hier sahen sie am dämmernden,

unbestimmten, in weiter Ferne verschwimmenden Ufer hin und her eilende Feuer, die wahrscheinlich Fischer, welche sich zum Geschäft rüsteten, an ihrer Küste umher trugen, und Humboldt wurde hierdurch an die sagenhaften beweglichen Lichter erinnert, welche die alten Spanier und Gefährten des Kolumbus in der merkwürdigen Nacht, welche der Entdeckung Amerika's voranging, auf der Insel Guanahani erblickt hatten. — Aber auch diesesmal war das wandelnde Feuer eine gute Vorbedeutung für Humboldt, diesen wissenschaftlichen Kolumbus der neuern Zeit! —

Die Reisenden fuhren an den kleinen Inseln der canarischen Gruppe, deren Bild, mit ihren Küsten, stumpfkegeligen Felsen und vulkanischen Erhebungen ihren Sinn erfreuete und deren Meer ihnen interessante Seegewächse darbot, vorüber und der Irrthum ihres Kapitäns, welcher einen Basaltfelsen für ein Fort ansah und einen Offizier dahin aussandte, gab ihnen Gelegenheit, die kleine Insel la Graciosa zu betreten. — Es war der erste Boden, den Humboldt außerhalb Europa's betrat und was er dabei empfand, spricht er selbst in den Worten aus: „Nichts kann das Gefühl ausdrücken, welches ein Naturforscher hat, wenn er zum ersten Male einen Boden berührt, der nicht europäisch ist. Die Aufmerksamkeit heftet sich auf so viele Gegenstände, daß man Mühe hat, sich von den Eindrücken, welche man erhält, Rechenschaft zu geben. Mit jedem Schritte glaubt man ein neues Produkt zu finden und in dieser Gemüthsbewegung erkennt man diejenigen oft nicht, welche die gemeinsten in unsern botanischen Gärten und in unsern historischen Sammlungen sind."

Den berühmten Pik Teyde auf Teneriffa, auf dessen Anblick

sich Humboldt schon in der Ferne gefreut hatte, verhüllte ihm der Nebel der Atmosphäre, und da jener Felsen nicht vom ewigen Schnee bedeckt wird, so ist er überhaupt seltener in größeren Entfernungen sichtbar, wenn auch seine Zuckerhutspitze durch die weiße Farbe des Bimsteins, der ihn bedeckt, das Licht zurückwirft, und zugleich Blöcke schwarzer Lava und eine kräftige Vegetation ihn umgeben. — Nachdem Humboldt und sein Begleiter in Santa Cruz auf Teneriffa angekommen waren und vom Gouverneur auf Empfehlung des Madrider Hofes die Erlaubniß zu Exkursionen auf der Insel erhalten hatten, benutzten sie dieselbe noch an demselben Tage, nachdem sie im Hause des Obristen Armiage, Commandeurs eines Infanterieregiments, die artigste und bereitwilligste Aufnahme gefunden hatten. In dem Garten seines freundlichen Wirthes sah Humboldt zum ersten Male den bislang nur in Treibhäusern gefundenen Bananenbaum, die Papaya (den Melonenbaum) und andere tropische Gewächse im Freien wachsen. Da der englischen Blokade wegen dem Schiffe, worauf Humboldt reiste, kein längerer Aufenthalt als von 4 bis 5 Tagen gestattet werden konnte, so mußte sich Humboldt beeilen, um mit Bonpland nach dem Hafen von Orotava zu gelangen und von hier aus einen Wegweiser nach dem Pik zu nehmen. — Auf dem Wege dahin begegneten sie einer Menge weißer Kameele, die hier als Lastthiere gebraucht werden. Vor Allem war es aber die Besteigung des berühmten Pik, worauf Humboldt's lebhaftester Wunsch gerichtet war. Ein reizender Weg führte ihn von Laguna, einer 1620 Fuß hoch über dem Meere liegenden Stadt, nach dem Hafen Orotava, und eine Landschaft von unvergleichlichem Zauber nahm ihn auf. Dattelbäume und

Kokos decken die Küste, höher am Berge prangen Drachenbäume, die Abhänge tragen Reben, die hier und dort stehenden Kapellen bergen sich zwischen Orangenbäumen, Myrten und Cypressen, alle Mauern sind von Farrenkräutern und Moosen überwachsen und während oben der Vulkan an geschützten Stellen Schnee und Eis birgt, herrscht in diesen Thälern ein beständiger Frühling. So, von den Eindrücken einer paradiesischen Natur umgeben, kamen Humboldt und seine Gefährten nach Orotava und verfolgten die Richtung auf die Höhe des Vulkans.

In der That war Teneriffa wohl geeignet, als erstes tropisches Land, das Humboldt kennen lernte, die Reiselust zu steigern, das Gemüth zu erheben und heiter zu stimmen. Wenn der Naturforscher Anderson, welcher den Kapitän Cook auf seiner dritten Reise um die Welt begleitete, alle Aerzte Europa's aufforderte, ihre Kranken nach Teneriffa zu schicken, um dort in der Schönheit des Naturlebens und im immergrünen Bilde der üppigsten Vegetation dem ergriffenen Gemüthe Frieden und frohe Kräftigung wieder zu geben, so hatte er nicht zu viel gesagt, denn auch Humboldt schildert diese Insel als einen bezaubernden Garten und er selbst fühlte die Wirkung dieses herrlichen Naturgemäldes mit offenen Sinnen für Schönheit, obgleich in den Augen des Geologen die Insel nur als ein Berg interessanter vulkanischer Bildung aus verschiedenen Epochen erscheint.

Von Orotava aus beginnt die eigentliche Besteigung des Pik. Am 21. Juni war Humboldt mit seinen Gefährten schon früh Morgens auf dem Wege, welcher zum Gipfel des Vulkans führt. Es war kein besonders angenehmer Tag und von Sonnenaufgang an bis 10 Uhr Morgens verdeckten

Wolken die Spitze des Berges, die zu anderen Zeiten bei hellem Himmel schon von Orotava aus sichtbar gewesen wäre. (Es verhält sich mit der Reise auf den Pik von Teneriffa — sagt Humboldt — wie mit den Reisen in das Chamounithal in der Schweiz und auf den Gipfel des Aetna in Sicilien — wo man genöthigt ist, nur seinen Wegweisern zu folgen und überall nur Dasjenige sieht, was schon von anderen Reisenden gesehen und beschrieben worden ist.) — Ein schmaler und steiniger Weg führte von der Stadt Orotava durch einen schönen Kastanienwald in eine mit Gesträuch, einigen Lorbeerarten und baumartigen Heiden bedeckte Gegend; der Stamm dieser Heidepflanzen erreicht hier eine Dicke von ansehnlicher Stärke und fast das ganze Jahr hindurch prangen die Blumen daran.

Bei der Station Pino del Dornajito angekommen, hatte Humboldt eine prächtige Aussicht über das Meer und den ganzen nördlichen Theil von Teneriffa. Eine hier sprudelnde wasserreiche Quelle zeigte 15 Grade Wärme, was Humboldt überraschend war, da doch die Quellentemperatur immer der mittleren Temperatur ihres Ortes gleich ist und die vorgenommene barometrische Höhenmessung ganz mit der thermometrischen Messung übereinstimmte und angenommen werden mußte, daß die Temperatur der Quelle niedriger als die mittlere Lufttemperatur sei, zumal diese Quelle auf einem höhern Punkte des Pik zum Vorschein kam. — Von hier aus stieg Humboldt stets bergan, ohne auch nur ein einziges Thal zu erreichen und nur die kleinen, gleich Falten eines Mantels, den Vulkan umgebenden Schluchten durchschreitend. — Was man auf der Insel für einzelne vulkanische Berge hält, wie

Chahorra, La Urea u. s. w., erkannte Humboldt nur als kleine, an den Pik sich anlehnende und seine pyramidalische Gestalt verdeckende Berge. Durch die baumartigen Heidepflanzen stieg Humboldt aufwärts in die Region der Farrenkräuter (wo die Wurzel einer hier sehr zahlreich wachsenden Art den Einwohnern von Palma und Gomera zur Nahrung dient); darauf nahm ihn ein Gehölz von Wachholderbäumen und Tannen und endlich eine Ebene auf, welche, wie ein großes grünes Landmeer, mit Farrenkräutern bedeckt war, und durch welche er drittehalb Stunden lang wandern mußte. — Dabei hatte er eine große Hitze auszuhalten, welche der heiße, die Sonnenstrahlen rückwerfende Boden erzeugte. Die Ebene, aus Bimstein gebildet, ist mit dem schönen, oft neun Fuß hohen und wohlriechend blühenden Retemastrauche bewachsen, womit sich die hier vorüberziehenden Jäger zu schmücken pflegen und der den Ziegen des Pik, die hier wild leben, einen dunkelbraunen Pelz haben und als Leckerbissen gegessen werden, zur Nahrung dient. So wie Humboldt auf diese Bimstein-Ebene gekommen war, sah er den Charakter der bis dahin üppig vegetirenden Landschaft plötzlich verändert — mit jedem Schritte begegnete er ungeheueren, vulkanischen Produkten, Alles verkündete die stille, tiefe Einsamkeit einer traurigen Stätte von zehn Quadratmeilen, in welcher die Zerstörung herrschte. Von hier aus erschien Humboldt die ganze Insel wie ein kolossaler Haufen verbrannter Massen, um welche die Pflanzenwelt einen schmalen Saum gebildet hatte. — Durch enge und tiefe von den früheren Bergströmen alter Zeiten ausgehöhlte Schluchten gelangte Humboldt auf eine Gebirgsplatte (El Monton de Frigo) und von da, in einer Höhe von 9312 Fuß, zu einer

Station Estancia de los Inglesos (Halt der Engländer), wo er mit seinen Gefährten die erste Nacht zubringen mußte.

Eine von Felsen gebildete, gegen Wind und Witterung schützende Höhle wurde Humboldt's Nachtquartier, — die Führer zündeten ein Feuer aus zusammengetragenen trockenen Aesten an und ohne Zelt und Mäntel lagerte man sich auf einen Haufen verbrannter Steine, wobei aber Rauch, Feuer und Wind sehr lästig wurden. Man versuchte einen Windschirm mittelst zusammengebundener Tücher herzurichten, aber das Feuer erfaßte einen Theil desselben und verzehrte ihn, ehe die Reisenden es gewahr wurden. Noch nie hatte Humboldt in einer so bedeutenden Höhe eine Nacht zugebracht — er ahnte nicht, daß er bei späteren Reisen seine Ruhe in Städten auf dem Bergrücken der Cordilleren nehmen würde, die noch höher lagen als die Spitze des Pik, die er erst am andern Tage zu erreichen hoffte.

Mit zunehmender Kälte lagerten sich Wolken um den Pik, welche der Nordwind heftig davon trieb, während sich immer mehr neue anlegten und der Mond mit einer auffallend blauen Scheibe bisweilen durch Gewölk und Nachtdünste blickte. Allmählich aber hüllte sich die Vulkanspitze in dichten Nebel ein, der dann, plötzlich zerreißend, die vergrößerte Pyramide des Gipfels in drohender Nähe erscheinen ließ, während sie einen ungeheuern Schatten auf die tiefer liegenden Wolken niederwarf.

Um drei Uhr in der Nacht machte sich Humboldt mit seinen Gefährten auf den von Fichtenfackeln düster beleuchteten Weg nach dem Gipfel des Pitons. — Nach zwei Stunden erreichte man eine Ebene (Station der Eingeborenen genannt), wo die Leute zu ruhen pflegen, welche Eis und Schnee holen, um

dieses in den Nachbarstädten zu verkaufen. — Es befindet sich nämlich 1732 Toisen (10,392 Fuß) hoch, in einer so gelegenen Gegend, daß die Sonnenstrahlen nicht eindringen und die im Winter sich bildenden Eis- und Schneemassen schmelzen können, eine sogenannte Eishöhle. Mit dem Beginn der Morgendämmerung verließ Humboldt nebst seinen Gefährten diese Eishöhle, und sie mühten sich ab, sich durch die gebrochene Lava einen Weg zu bahnen, wobei sie oft ihre Hände zu Hülfe nehmen mußten. — Hier überraschte sie eine neue Lufterscheinung; — in Osten nämlich glaubten sie in die Luft steigende Raketen zu sehen — selbst die Wegweiser kannten diese Erscheinung nicht, und man wollte schon Vorboten eines nahen Ausbrechens des Vulkanes darin vermuthen, als Humboldt gewahr wurde, daß jene scheinbaren, hin- und herfliegenden Funken die Abbilder von Sternen seien, die sich in den sich bewegenden Dünsten abspiegelten. — Der Weg, welchen man jetzt durch den sogenannten Malpay fortsetzte, wurde um so beschwerlicher und ermüdender, als unter den Füßen die Lavastücken nicht nur scharfe Kanten haben und tiefe mehre Fuß betragende Gruben bilden, sondern auch sehr häufig ausbrachen und wegglitten. — Trägheit und schlechter Wille der Wegweiser machten dieses Bergsteigen noch mühevoller, denn sie hatten keine Lust, über die Grenzen der Felsen hinaus zu gehen, setzten sich alle zehn Minuten zum Ausruhen hin, warfen heimlich die von Humboldt und Bonpland sorgfältig gesammelten Mineralien wieder weg, und es ergab sich nunmehr, daß noch Keiner von ihnen wirklich auf dem Gipfel dieses Vulkans gewesen war. Humboldt verfolgte aber dennoch mit Ausdauer den drei Stunden langen Weg bis zu einer kleinen

Ebene, in deren Mitte sich der Piton oder Zuckerhut erhebt und wo sich die Oeffnungen des Pik befinden, welche die Eingeborenen „Nasenlöcher" nennen. Aus den Spalten derselben steigen bisweilen Dünste, die geruchlos sind und aus reinem Wasser zu bestehen scheinen.

Nun aber mußte noch der steilste Theil des Berges erklimmt werden, was nur gelang, indem man den Ueberresten eines alten, einst aus dem Krater herabgeflossenen Lavastromes folgte, der eine Art verschlackter Felsenmauer mitten in der beweglichen Asche bildete. Auf diesem Wege bestieg man den Zuckerhut, indem man mit Händen und Füßen auf den scharfen Lavakanten hinaufklomm. Nach einer halben Stunde hatte man den etwa 90 Toisen (1 = 6 Fuß) hohen Aschenkegel unter sich und es würde dieser Weg noch weit gefährlicher geworden sein, wenn der sog. Zuckerhut mit Schnee bedeckt gewesen wäre; man zeigte hier Humboldten die Stelle, wo einst Kapitän Baudin fast den Tod gefunden hätte. Dieser nämlich war kühn genug gewesen, im Jahre 1797 zur Schneezeit eine Besteigung des Vulkangipfels zu unternehmen. Als er auf die Hälfte der Höhe des Aschenkegels gekommen war, stürzte er und rollte bis auf die nächste Ebene hinab, wo zu seinem Glücke ein Lavahaufen, der mit Schnee bedeckt war, sein tieferes Hinabstürzen verhinderte. — Um 8 Uhr Morgens bei erstarrender Kälte gelangte Humboldt auf die Spitze des Zuckerhutes, der kaum Platz darbot, daß die Reisegesellschaft sich zum Ausruhen niedersetzen konnte. Den Krater selbst konnten sie nicht sehen, weil Lava und Bimstein eine Art Mauer ringsum gebildet hatten. — Eine Oeffnung auf der westlichen Seite — wahrscheinlich einst von einem Lavastrome

durchbrochen, verschaffte Zugang in den Kessel des Vulkans; Humboldt, von seiner Reisebegleitung gefolgt, stieg in den Boden des Trichters hinab, dessen eiförmige Mündung wol in der Längenachse 300 — in der Querlinie 200 Fuß breit war. Die Wärme, welche hier bemerkt wurde, kam von einigen Spaltöffnungen her, aus denen sich mit eigenthümlichem Brausen Wasserdünste entwickelten, und das Innere dieses Kraters gab das Bild eines Vulkans, welcher seit Tausenden von Jahren nur durch seine Seiten Feuer ausgeworfen hat. Ohne weitere Gefahr gelangte Humboldt auf den Boden des trichterförmigen Kessels, dessen Tiefe etwa 110 Fuß betragen mochte und sich, wie bei allen erloschenen Vulkanen, seit Jahrhunderten wenig verändert zu haben schien. — Der majestätische Eindruck, den das Ganze auf Humboldt machte, hatte seinen Grund mehr in der Höhe über dem Wasserspiegel des Meeres, in der Einsamkeit dieser hohen Gegend, die wol 11,500 Fuß hoch liegen mochte, so wie in der unermeßlich weiten Aussicht, welche das Auge von dem Berggipfel genießt. — Humboldt sagt: „Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Spitzen der höchsten Berge selten so schöne Aussichten bieten, als die minder hohen Scheitel des Vesuvs, des Rigi, des Puy de Dome. — Der Pik von Teneriffa aber vereinigt durch seine schlanke Gestalt und seine örtliche Lage alle die Vortheile, welche weniger hohe Bergspitzen haben, denn man entdeckt nicht nur auf seinem Gipfel einen ungeheuren Horizont vom Meere, sondern man sieht auch die Wälder von Teneriffa und den bewohnten Theil der Küsten in derjenigen Nähe, welche geeignet ist, die schönsten Gegensätze von Form und Farbe hervorzubringen. Als wir auf dem äußeren Rande des Kraters saßen, richteten wir

unsern Blick nach Nordwesten, wo die Küsten mit Dörfern und Weilern geziert sind. Zu unseren Füßen gaben Haufen von Dünsten, die beständig von den Winden getrieben wurden, das manchfaltigste Schauspiel. Eine gleichförmige Schicht von Wolken war an mehreren Stellen von kleinen Luftströmen durchbrochen worden, welche die von der Sonne erhitzte Erde zu uns heraufsendete. Stadt und Hafen Orotava mit ihren Gärten, Weinbergen und Schiffen lagen vor uns. Von der Höhe dieser einsamen Gegenden berührten unsere Blicke eine bewohnte Welt; — wir hatten den auffallenden Gegensatz, den die entblößten Seiten des Pik, jene steilen, mit Schlacken bedeckten Abhänge, seine aller Vegetation beraubten Ebenen mit dem lachenden Anblicke bebauter Gegenden machen; — wir sahen die Pflanzen nach Zonen geordnet, je nachdem die Wärme der Atmosphäre mit der Höhe der Lage abnimmt."

Schon am Pik erkannte Humboldt ein wichtiges Gesetz für die Pflanzengeographie; — die Vegetationsgürtel, die den Berg umgeben, boten ihm, wie er später überall fand, den Anblick der aufeinanderfolgenden Zonen dar; mit zunehmender Höhe, also abnehmender Wärme, folgten auf die Pflanzen wärmerer Kreise die mehr und mehr dem Norden angehörenden und es stellte sich heraus, daß ebenso wie vom Aequator bis zu den Polen, auch vom Fuße eines tropischen Berges bis zu seiner Spitze, die klimatisch geordneten Gewächse auf einander folgen, nur in weit näher liegenden Grenzen, da 36 Meilen in der Fläche, bei gleicher Höhe, gegen die Pole hin die mittlere Temperatur um einen Grad Celsius verringern, aber eine gleiche Abnahme der Wärme schon bei 520 Fuß größerer Erhebung vom Meere stattfindet. Deßhalb kann man vom

Fuße eines Berges der Tropenwelt die Pflanzen der heißen, höher hinauf die der gemäßigten und endlich noch höher die Birken und Fichten der kalten Zone antreffen. Die außerordentliche Durchsichtigkeit der Luft ließ die Reisenden von der Höhe des Pik herab nicht nur Dörfer, Weinberge und Gärten, sondern selbst die einzelnen Häuser, das Segelwerk der Schiffe und die Stämme der Bäume deutlich unterscheiden; aber, trotz der angenehmen Jahreszeit im Juni, war doch der Aufenthalt in dieser bedeutenden Höhe durch die Kälte etwas unfreundlich geworden, denn das Thermometer mit der Scala nach Celsius (100 Grade = 80 Réaumur) war bereits auf zwei Grade unter Null gefallen, und ein heftiger Westwind zwang die Reisenden, einen Schutz an der Basis des Zuckerhutes zu suchen; Gesicht und Hände froren, während die Stiefel vom heißen Boden, auf dem sie sich befanden, verbrannt wurden. Man trat den Rückweg an; der mit so großer Mühe erstiegene Zuckerhut wurde in wenigen Minuten, allerdings wegen der beweglichen Lavastücke und des schlüpfrigen Rasens mit großer Vorsicht, so schnell als möglich verlassen, man erreichte die Ebene der Retamasträucher wieder und gerieth in eine Wärme, die, $22\frac{1}{2}$ Grad Celsius stark, unmittelbar nach der oben empfundenen Kälte, anfänglich erstickend erschien. Als man in die tiefere Region der Farrenkräuter und baumartigen Heidekräuter eintrat, genoß man aber eine desto behaglichere, erquickende Kühle. — Gegen Ende des Tages gelangte wieder in Orotava an.

Zu einer wichtigen Anschauung im Allgemeinen gelangte Humboldt schon hier auf der kanarischen Inselgruppe — nämlich, daß die unorganischen Formen der Natur (Gebirge

und Felsmassen) sich selbst in den entlegendsten Ländern der Erde ähnlich bleiben, daß aber die organischen Formen (Pflanzen und Thiere) von einander verschieden sind. — Wenn Humboldt an den Küsten dieser kanarischen Inselgruppe vorüberfuhr, so glaubte er oft früher schon gesehene Bergbildungen zu erblicken, selbst sich an die Rheinufer bei Bonn versetzt — während die Formen der Pflanzen- und Thierwelt mit dem Klima wechseln und durch die Höhe oder Tiefe des Standortes noch manchfaltiger werden. — Die Felsen, älter vielleicht, als die Ursachen des Klimas, erscheinen dieselben auf beiden Erdhälften. Diese Verschiedenheit der Pflanzen und Thiere aber, welche vom Klima und der Höhe des Bodens über der Meeresfläche abhängt, weckte in Humboldt das hohe Interesse an weiteren Nachforschungen über die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere — worin er sich durch seine ferneren Untersuchungen in Amerika als den ersten wissenschaftlichen Begründer dieser Erkenntniß verdient machte. Und wie bedeutend die Einflüsse der Höhenpunkte auf diese Anordnung der Pflanzenverbreitung sind, das zeigte ihm schon die Besteigung des berühmten Pik von Teneriffa. — Da wanderte er zunächst durch die Region der baumartigen Heidekräuter, dann empfing ihn höher ein Gürtel von Farren, noch höher ein Gehölz von Wachholderbäumen und Tannen, und darüber eine Ebene mit Pfriemenkräutern von drittehalb Stunden Breite, durch welche er endlich auf den Bimsteinboden des vulkanischen Kraters gelangte, wo der schöne Retamastrauch mit seinen duftenden Blüten und die wilde hier lebende Ziege des Pik ihn willkommen hießen.

Es war zu erwarten, daß Humboldt oben am Krater eines

Vulkans seine geologischen Forschungen weiter ausführen würde und er that es mit großem Erfolge, denn er sammelte hier neue Materialien für seine späteren Anschauungen und Deutungen der vulkanischen Mitwirkung zu der Erdform und den Erscheinungen des Erdbebens.

Ein Blick über das Meer und die Küsten ließen Humboldt und Bonpland erkennen, daß ihr Schiff Pizarro unter Segel sei, und es beunruhigte sie dieses sehr, da sie fürchteten, das Schiff könne ohne sie zur Abfahrt sich anschicken. Sie eilten so rasch als möglich von den Gebirgen hinweg und suchten ihr Fahrzeug zu erreichen, welches bereits lavirend auf sie gewartet hatte.

Humboldt hatte aber auf der kurzen Excursion wichtige Anschauungen für seine fernere Naturforschung gewonnen. Die kanarische Inselgruppe war ihm ein lehrreiches Buch von unendlich reichem Inhalte geworden, dessen Manchfaltigkeit auf engem Raume für einen Humboldt'schen Geist zu weiterem, allgemeineren Verständniß führen mußte. Er erkannte die wahre Aufgabe des Naturforschers und die Wichtigkeit spezieller Beobachtungen. Der Boden, worauf wir Menschen in Lust und Leid wandeln, ist der wechselvollste und in Zerstörung und Wiederaufblühen ununterbrochen thätigste — es waltet in ihm eine Kraft, welche das Formlose ordnet und gestaltet, den Planeten an seine Sonne kettet, der kalten Masse den lebendigen Hauch der Wärme giebt, das scheinbar Fertige, was der Mensch im engsten Gesichtskreise als ein Ganzes bezeichnen muß, gewaltsam zusammenstürzt und neue Gestalten an die Stelle der alten setzt. — Was ist diese Kraft? Wie schafft, wie zerstört sie? — Das waren die nächsten

großen Fragen, welche sich Humboldt aufdrängten, an deren wissenschaftliche Beantwortung er sein Leben setzen wollte. — „Was ist ein Schöpfungstag?" rief er aus — „genügt ihm eine Umdrehung der Erde um ihre Axe, oder ist er das Resultat einer Reihe von Jahrtausenden? Erhob sich das feste Land aus dem Wasser oder sank das Wasser in die Erdtiefen nieder? War es Feuer- oder Wasserkraft, welche die Berge auftrieb, die Landflächen ebnete, Meer und Küste begrenzte? Was sind die Vulkane und wie entstanden, wie wirkten sie?

Teneriffa gab ihm, dem fragenden Humboldt, eine erste Antwort darauf — er lernte die Wahrheit seines schon früher verfolgten Prinzips der Forschung kennen, alle Einzelnheiten nur als Theile einer innig verschlungenen, durch die ganze Werkstätte der Natur sich hinziehenden Verkettung allgemeiner großer Ursachen und Wirkungen aufzufassen, hierin den Erkenntnißfaden im scheinbaren Labyrinthe der unendlichen Manchfaltigkeit zu finden, und deßhalb auch das Einzelne, scheinbar Kleinliche nicht mit Gleichgültigkeit zu übersehen, sondern vielmehr das Große im Kleinen, das Ganze im Theile erblicken zu lernen. — In diesem Geiste wurde der Vulkan auf Teneriffa für Humboldt ein Schlüssel zu großen Geheimnissen des Gesammtlebens, er erkannte die verschiedenen Mittel welche die Natur anwendet, um zu gestalten und zu zerstören, und lernte so die Geschichte des Einzelnen zum Maßstabe der Geschichte des Allgemeinen verstehen. Das Feuer der Vulkane, die er auf Teneriffa bestieg, war längst erloschen, aber seine Spuren wurden für Humboldt großartige Lettern zum Verständniß des gewaltigen Elementes, welches einst unsere Erde durchglühte, die Erdrinde durchbrach, Menschen,

Thiere, Pflanzen und Städte durch Erdbeben begrub und jetzt noch in der Tiefe seine Adern fortpflanzt, um hier und dort den Boden zu erschüttern oder durch seine Sicherheitsventile, die Feuerkrater, in die Luft mit Flammen und glühender Lava zu explodiren. — Das lehrte uns Humboldt verstehen!

Wir verfolgen das Schiff, auf welchem Humboldt sich mit seinem Freunde befand, weiter über das Meer auf dem Wege nach Mittelamerika.

Unterwegs beschäftigten sich die Reisenden namentlich mit den in diesen Gegenden herrschenden Seewinden, die immer gleichmäßiger werden, je näher man der Küste Afrika's kommt; die Milde des Klimas, die hier heimische Ruhe der Natur erhöhte den Reiz dieser Schifffahrt, und als Humboldt in die nördliche Region der Inseln des grünen Vorgebirges gelangt war, ward seine Aufmerksamkeit besonders erregt durch die großen Massen schwimmender Meergewächse, welche eine außerordentlich große Fläche der Oberfläche des Oceans in kleinern oder größern, gedrängtern oder weitläufigern Trupps bedecken. Ein neues Bild der Natur begegnete ihm bald in den fliegenden Fischen, deren Anatomie und Flugeigenschaft er untersuchte. — Aber auch das menschliche Gemüth macht seine Ansprüche auf einer Fahrt durch den weiten Ocean geltend; — wohin das Auge blickt, da sieht es Wogen, Wolken oder klaren Himmel, es sehnt sich nach dem Anschauen früher gewohnter Gegenstände. Das Schiffspersonal sucht den Anblick eines fremden Menschen, es möchte einen Ton hören von fremdem Munde, aus anderer Gegend; es ist deßhalb immer ein freudiges Ereigniß, wenn ein anderes Schiff vorübersegelt, man stürmt auf das Verdeck, ruft sich zu, fragt nach Namen, Ort der Abfahrt und der Be=

stimmung und sieht die kaum Begrüßten wieder am Horizont verschwinden. — Die wissenschaftlichen Arbeiten Humboldt's und seiner Gefährten konnten, trotz des reichen Materials, welches jeder Tag ihrem Forschungseifer Neues und Ungewöhnliches darbot, nicht die Regungen des Gemüthes zurückdrängen — auch Humboldt freute sich, am fernen Horizonte ein Fahrzeug auftauchen zu sehen, aber es war der erste Schmerz des fühlenden Seefahrers, den er empfand, als allmählich der Mast mit den Trümmern eines verunglückten, ganz vom schwimmenden Tangen überzogenen Schiffes näher kam; wie ein mit Rasen überzogenes Grab trieb das Wrack vorüber — wo mochten die Reste Derer sein, die im zerstörenden Sturme ihr Leben in verzweifelten Kämpfen mit den Elementen aushauchten! Diese Gefühle drängten sich den Reisenden unwillkürlich auf.

Aber ein schönerer, erhabener Anblick stand Humboldt bevor — in der Nacht vom 4. — 5. Juli, unter dem 16. Breitegrade erblickte er zum ersten Male das strahlende Sternbild des südlichen Kreuzes und bei diesem ersten Anschauen des Zeichens einer neuen Welt sah er mit Rührung die Träume seiner Kindheit verwirklicht. Was er in dieser Stunde seines Lebens empfand, verräth er in seinen eigenen Worten: „Wenn man anfängt, den Blick auf geographische Karten zu werfen und die Beschreibungen der Reisenden zu lesen, so fühlt man eine Art von Vorliebe für gewisse Länder und Klimate, von welcher man sich in einem reiferen Alter nicht wohl Rechenschaft geben kann. Diese Eindrücke haben einen merkbaren Einfluß auf unsere Entschlüsse und wir suchen uns, wie instinctmäßig, mit den Gegenständen in Beziehung zu setzen, welche seit langer Zeit einen geheimen Reiz für uns

hatten. Als ich einst die Sterne studirte wurde ich von einer Furcht in Bewegung gesetzt, welche Denjenigen unbekannt bleibt, die eine sitzende Lebensweise führen; — es war mir schmerzlich, der Hoffnung zu entsagen, die schönen Sternbilder zu sehen, welche in der Nähe des Südpols liegen. Ungeduldig, die Gegenden des Aequators zu durchwandern, konnte ich die Augen nicht gegen das gestirnte Gewölbe des Himmels erheben, ohne an das Kreuz des Südens zu denken und ohne mir die erhabene Stelle des Dante in's Gedächtniß zu rufen:"

Dann rechts, dem andern Pole zugekehrt,
Erblickt' ich eines Viergestirnes Schimmer,
Deß Anschau'n nur dem ersten Paar gewährt.
Der Himmel schien entzückt durch sein Geflimmer.
O! du verwais'tes Land, du öder Nord —
Du siehst den Glanz des schönen Lichtes nimmer!

(Dante's Fegefeuer, I.)

Die ganze Schiffsmannschaft, namentlich Die, welche bereits die amerikanischen Colonien besucht hatten, theilte die Befriedigung, welche Humboldt beim Anblicke dieses Sternbildes empfand; in der Meereseinsamkeit grüßt man einen Stern wie einen Freund, von dem man lange getrennt war, und dem Spanier und Portugiesen macht obenein noch ein religiöses Gefühl das Sternbild lieb; — war dieses ja auch dasselbe Gestirn, welches die ersten Seefahrer des 15. Jahrhunderts, als ihnen die Sterne des heimatlichen Himmels im Norden niedersanken, als bedeutungsvolles Zeichen zum freudigen Fortschritt begrüßten.

Aber auch das beängstigende Leid der Krankheit auf einem Schiffe sollte Humboldt noch in den letzten Tagen der Fahrt kennen lernen; — ein bösartiges Fieber brach aus, das immer

bedenklicher wurde, je mehr sich das Schiff den Antillen näherte; ein neunzehnjähriger Asturier, der jüngste der Schiffspassagiere, starb, und sein Tod machte auf Humboldt einen rührenden Eindruck schon der Umstände wegen, unter denen jener die Reise angetreten hatte; er wollte nämlich sein Glück suchen und eine geliebte, auf ihn hoffende Mutter unterstützen. — Humboldt befand sich, traurigen Betrachtungen hingegeben, mit Bonpland auf dem Verdecke, das Fieber im Schiffsraume wurde bösartiger — sein Auge blickte auf eine gebirgige, öde Küste, welche der Mond von Zeit zu Zeit durch düstere Wolken hindurch beleuchtete. Das sanft bewegte Meer glänzte von einem schwachen, phosphorischen Scheine, man hörte nur das eintönige Geschrei einiger großen Seevögel, welche das Ufer suchten — eine tiefe Stille herrschte, von schmerzhaften Empfindungen war Humboldt's Seele bewegt. Da — es war Abends 8 Uhr — zog man langsam die Todtenglocke — die Matrosen warfen sich auf die Kniee, um ein kurzes Gebet zu sprechen, es galt der Leiche des Jünglings, der wenige Tage vorher noch kräftig und gesund war und welche jetzt nun den katholischen Segen über Nacht empfing, um beim Aufgange der Sonne in's Meer gesenkt zu werden.

Mit diesen trüben Empfindungen nahte sich Humboldt der Küste des Landes, das ihm in seinen Jugendträumen so lachend vor der Seele gestanden hatte, und das er, als das Ziel großer Lebenspläne und als das heitere Bild tropischer Natur aufzusuchen so freudig ausgefahren war. — Aber das Schicksal, welches seither in Humboldt's Leben — nur um zum Abwarten besserer und glücklicherer Gelegenheiten anzuregen — Täuschungen und Hindernisse hatte kommen lassen, wollte auch jetzt die auf dem

Schiffe ausgebrochene Krankheit zum Motive einer folgereichen Ablenkung des Reiseplanes dienlich machen. Die noch nicht der Ansteckung verfallenen Passagiere, durch die Bösartigkeit des Schiffsfiebers beängstigt, hatten den Entschluß gefaßt, am ersten besten Landungsplatze auszusteigen und das ursprüngliche Reiseziel, Cuba und Mexiko, mit einer andern Schiffsgelegenheit zu erreichen; — man überredete den Kapitän bei Cumana, einem an der nordöstlichen Küste Venezuela's gelegenen Hafenplatze, einzulaufen und die Passagiere an's Land zu setzen. — Dieses bestimmte auch Alexander von Humboldt, einstweilen seinen Reiseplan zu ändern und die noch wenig bekannten Küsten von Venezuela und Paria zunächst zu besuchen und dann erst später nach Neu-Spanien zu gehen. — Die schönen Pflanzen, welche er einst in den Treibhäusern zu Wien und Schönbrunn bewundert hatte, konnte er ja hier in ihrer wilden Naturfreiheit üppig auf ihrem heimischen Boden wiederfinden, es lag für ihn ein unwiderstehlicher Reiz darin, in das Innere dieses Landes vorzudringen, das für die Naturwissenschaften noch ein großes Geheimniß war. — Humboldt und Bonpland stiegen in Cumana aus, ließen das Schiff, welches sie bis hierher getragen hatte, weiter segeln, und so wurde die zufällige Krankheit auf dem Schiffe die Ursache der großen Entdeckungen Humboldt's in diesen Gegenden, am Orinoco bis zu den Grenzen der portugiesischen Besitzungen am Rio-Negro — ja es kann dieser Umstand auch die zufällige Ursache der Gesundheit und des ungefährdeten Lebens geworden sein, dessen sie sich während ihres langen Aufenthaltes in diesen Aequinoktialgegenden zu erfreuen hatten, denn in Havanna, wo sie sonst ohne früheres Verlassen des Schiffes

ebenfalls gelandet sein würden und nun schon längst gewesen wären, herrschte eine böse Krankheit und raffte auch viele ihrer bisherigen Reisegefährten dahin.

Die Meerfahrt von Corunna bis Cumana, welche ein und vierzig Tage gewährt hatte, war aber eine an physikalischen Beobachtungen sehr reiche für Humboldt und seinen Reisegefährten gewesen. Er hatte, mit Benutzung der ihm bereits von der Wissenschaft dargebotenen Materialien, wichtige Untersuchungen über die Temperatur der Luft angestellt. Es waren ihm, abgesehen von dem Jahreszeitenwechsel und der jedesmaligen geographischen Breite, wesentliche Unterschiede zwischen der Lufttemperatur über dem Meere und jener über dem Festlande bemerkenswerth geworden. Er fand den Ocean durchschnittlich etwas wärmer als die Atmosphäre, und erkannte, daß die Herstellung des Gleichgewichtes zwischen beiden Elementen durch die Winde und durch die Auffaugung des Wärmestoffes während der Wasserverdunstung, wobei bekanntlich immer Wärme gebunden und damit unfühlbar wird, verhindert wird.

Eine andere interessante Untersuchung stellte Humboldt über die Bläue des Himmels an. Sein Auge ergötzte sich nicht allein an dem herrlichen Farbenübergange vom sanften Grün zum prachtvollen Gelb und Roth des Meerhimmels, er ließ nicht nur wie ein gewöhnlicher Naturfreund den augenblicklichen Eindruck beim Anblicke der Azurfarbe des hohen Gewölbes auf sich einwirken, sondern er dachte tiefer über Wirkung und Ursache der Erscheinung nach, und wurde so der erste Naturforscher, welcher auf dem Meere der Aequinoktialgegenden der Erde, wo Tag- und Nachtzeit einander gleich sind, wissenschaftliche Beobachtungen über die Farben des Himmels an-

stellte. — Nachdem schon 1765 Deluc auf die blaue Himmelsfarbe aufmerksam gemacht und nach den Ursachen und Bedingungen derselben gefragt hatte, erfand 1791 Saussure ein Instrument, das er „Kyanometer", Himmelsblaumesser, nannte, um durch die daran befindlichen Farbentafeln, in steigender Reihenfolge vom tiefsten bis hellsten Blau, den jedesmaligen Grad der Himmelsbläue anzugeben. Humboldt gab auf dieser Seefahrt dem Instrumente eine große Anwendung, indem er durch die Farbe den Grad der Bläue, die Anhäufung und Natur der undurchsichtigen Dünste in der Luft ermittelte. Zu diesem Zwecke beobachtete er Farbe und Figur der auf- und untergehenden Sonnenscheibe und erkannte daran die Dauer des schönen Wetters und Ruhe oder Stärke des Windes, und als untrügliches Zeichen eines nahen Sturmes lernte er die Blässe und ungewöhnliche Verschiebung der untergehenden Sonnenscheibe kennen. Er bediente sich des Instrumentes auch zur Messung der Meerfarbe, die meistens grün ist, und er fand auch hier manchfaltige Wechsel, welche bei heiterem Himmel oft das Meer aus dem tiefsten Indigoblau in das dunkelste Grün und Schiefergrau überführten ohne irgend eine atmosphärische Einwirkung; überhaupt stellte sich heraus, daß der Ausdruck: „der Ocean spiegele den Himmel wieder" — ein rein poetischer, aber kein naturrichtiger sei, indem das Meer oft blau ist, während der Himmel fast ganz mit leichten, weißen Wolken bedeckt erscheint. — Außer diesen Beobachtungen hatte Humboldt auch manche neue Erfahrungen über die Feuchtigkeit der Luft, über Elektricität und Neigung der Magnetnadel gesammelt.

In Cumana angekommen, einer Hafenstadt, in welcher

noch die Spuren eines achtzehn Monate vorher stattgehabten Erdbebens zu sehen waren, wurde Humboldt von dem Kapitän seines Schiffes zum Gouverneur der Provinz geführt, der ihn mit Freundlichkeit empfing, während die, mit ihm ebenfalls das Schiff verlassenden, fieberkranken Passagiere an das Land gebracht wurden und bei den Einwohnern eine fast rührende Theilnahme und Pflege fanden. — Nachdem Humboldt Küste, Stadt, Festung und nächste Landschaft im Allgemeinen in Augenschein genommen hatte (wo ihm die lebenden Schutzmauern aus undurchdringlich verwachsenem, stacheligem Kaktus und die Krokodile, welche in den Gräben der Festung leben und diese bewachen, eine neue, eigenthümliche Erscheinung waren), und nachdem er sich mit dem Leben der Einwohner bekannt gemacht hatte, welches viele Sonderbarkeiten darbot und eigentlich ein Amphibienleben genannt werden muß, da Kinder und Erwachsene einige Stunden täglich im Flusse Manzanares zubringen, wo sie bei Mondschein Stühle in's Wasser stellen, ihre Cigarren im Flusse rauchen und auch Humboldt Abends zu diesem Vergnügen einluden, lenkte er seine nächste Aufmerksamkeit auf den stets sein höchstes Interesse erregenden Gegenstand, nämlich den recht eigentlich vulkanischen Boden, auf dem er sich hier befand, da Cumana sehr oft von Erdbeben heimgesucht war. Er studirte die Geschichte dieser Erderschütterungen, um daraus neue Anschauungen zu schöpfen und Richtung wie Ausdehnung der Erdstöße unter ein aufzusuchendes Gesetz zu bringen, und machte dann am 9. August 1799 seine erste Ausflucht mit Bonpland nach der Halbinsel Araya, welche in früheren Zeiten durch Sklavenhandel und Perlenfischerei berühmt war, und wo er nach einer Wanderung

durch einen Wald von Fackeldisteln an eine, von einer indianischen Familie bewohnten Hütte kam, in der er, gastfreundlich empfangen, übernachtete und dann zwei Tage in dieser Gegend blieb. Eine zweite Excursion unternahm Humboldt bald darauf nach den Missionen der Chaimas-Indianer, einer Landschaft von wunderbarer Pflanzen- und Thierwelt und einem fast noch im wilden Naturzustande befindlichen Volke belebt. Hier wanderte er auf quellenreichem Boden, unter Bäumen von riesenhafter Größe, von Lianen (gewaltigen Schlingpflanzen) bedeckt, in die Schluchten zu den mit Zuckerrohr, Melonenbäumen, Pisang und Mais umpflanzten Hütten der Indianer. — „Wenn ein Reisender" — sagt er bei der Schilderung seines hiesigen Aufenthaltes — „zum ersten Male die Wälder des südlichen Amerika betritt, so zeigt sich ihm die Natur in einer überraschenden Gestaltung. Seine Umgebungen sind nur wenig geeignet, ihn an die Schilderungen zu erinnern, welche berühmte Reisende von den Gestaden des Mississippi, von Florida und anderen gemäßigten Gegenden der neuen Welt entworfen haben. — Hier aber (in Centralamerika) fühlt es der Reisende auf jedem Schritte, daß er sich nicht an der Grenze, sondern im Mittelpunkte des heißen Erdstriches befindet. Er weiß nicht, was ihn mehr anzieht und seine Verwunderung am Meisten rege macht, ob die stille Ruhe der Einsamkeit oder die Schönheit der einzelnen, von einander abstechenden Formen, oder jene Kraft und Frische des Pflanzenlebens, wodurch sich das Klima der Tropenländer auszeichnet. Man möchte sagen, der mit Pflanzen überladene Boden liefert nicht Raum genug für ihre Entwickelung. Ueberall sind die Baumstämme von einem dichten, grünen Teppich umhüllt; wer mit Sorgfalt die

Orchis=, Pfeffer= oder Pothospflanzen, welche ein einziger Heuschreckenbaum oder amerikanischer Feigenbaum nährt, verpflanzen wollte, der könnte damit ein großes Stück Land überdecken. Die nämlichen Schlingpflanzen, welche auf der Erde kriechen, erklimmen auch die Gipfel der Bäume und dehnen ihre Ranken bis hundert Fuß hoch, von einem zum andern hinüber."

Wie manchfaltig und fesselnd müssen hier unter diesem großartigen Pflanzengewölbe die Eindrücke auf Humboldt gewirkt und seinen Geist mit neuen, ungewöhnlichen Bildern der Natur bereichert haben! Wir werden später, wo wir den Wanderer auf seinem Wege durch die Schluchten von Neu-Granada bis Quito begleiten, Gelegenheit finden, ihn selbst die Eindrücke der Tropengegend schildern zu hören.

Auf dem Wege nach den Missionen der Chaymas=Indianer, auf dem wir ihm gegenwärtig folgen, bewunderte er auch zum ersten Male die flaschenähnlichen, künstlichen Nester des Oriola, dieses der Drossel verwandten Singvogels, dessen etwas heiseres Geschrei die dortigen Wälder so heftig durchdringt, daß es selbst das Geräusch stürzender Waldbäche übertönt; — auf dieser Wanderung lernte er das Mönchsleben der hier befindlichen Mission kennen, deren alter Prior Humboldt's Forschungen, Beobachtungen, Instrumente und getrocknete Pflanzen als nutzlose Spielerei belächelte und behauptete, daß unter allen Ergötzlichkeiten des Lebens, den Schlaf nicht ausgenommen, keine einzige mit dem Genusse eines guten Stückes Rindfleisch zu vergleichen sei! — — —

Humboldt wanderte mit seinem Freunde Bonpland weiter nach der Cuchivanoschlucht, auf einem von Jaguars (amerikanischen Tigern) unsicher gemachten Wege, wo aus einer

Schlucht selbst Flammen hervorbrachen, die Humboldt zu interessanten Betrachtungen über vulkanische Zustände und Erdbeben führten, zumal die Landeseinwohner ihm von der Zunahme der Erderschütterungen in dieser Gegend und der Provinz Neu-Andalusien überhaupt sonderbare Mittheilungen und Voraussagungen machten, die, wie wir bald erfahren werden, nur zu bald zu Thatsachen wurden. — Am 12. August erreichten die Wanderer, nach längerem Bergsteigen, den Hauptort der Chaymas-Mission, das Kloster Caripe, wo Humboldt namentlich der stillen und schönen Nächte, die er hier erlebte, noch in späteren Jahren gedachte. — „Nichts," sagte er, „ist diesem Eindrucke erhabener Ruhe zu vergleichen, den der Anblick des Sternenhimmels in dieser Einöde gewährt." — Hier, als sein Auge beim Eintritt der Nacht die den Horizont begrenzenden Wiesengründe überschaute, diese mit Gras bewachsene, sanft wellenförmige Ebene, da glaubte er das gestirnte Gewölbe des Himmels von der Fläche des Oceans getragen zu sehen. Der Baum, unter dessen Schatten er saß, die in der Luft flatternden leuchtenden Insekten, die im Süden glänzenden Sternbilder, Alles erinnerte ihn mächtig an die Entfernung von der Heimat — und wenn mitten in dieser fremdartigen Natur aus dem Thalgrunde her plötzlich ein Kuhgeläut oder das Brüllen eines Stiers sich hören ließ, dann erwachte schnell wieder die Erinnerung an das Vaterland. — Humboldt verlebte hier eine heilige Feier des heimatlichen Andenkens, die Töne klangen ihm wie ferne Stimmen von jenseits des Meeres, die ihn an die andere Halbkugel der Erde versetzten, und in seiner Phantasie zu einer unerschöpflichen Quelle von Freude und Schmerz wurden.

Auf schönen Bergpfaden und abwechselnd sumpfigen, beschwerlichen Wegen besuchte Humboldt mit seinem Begleiter auch die andern Plätze dieser Missionen, namentlich San Antonio und Guanaguana, und so gelangte er auch an die im Caripethale gelegene Guacharo-Höhle, den Aufenthaltsort eines hier zahlreich lebenden Nachtvogels, der das Tageslicht nicht verträgt, $3\frac{1}{2}$ Fuß Flügelbreite hat, ein gräßliches an den Gewölben der Höhle wiederschallendes Geschrei ausstößt und sich merkwürdiger Weise nur von Körnern nährt. Humboldt war der Erste, welcher die Nachricht von dieser Höhle nach Europa gebracht hat. In ihrem Hintergrunde sollen, nach dem Glauben der Eingeborenen, sich die Geister ihrer Voreltern aufhalten und Niemand betritt sie deßhalb aus heiliger Scheu. — Nachdem Humboldt und Bonpland mit großem Fleiße ihre Zeichnungen vollendet und die gesammelten Naturgegenstände eingepackt hatten, traten sie ihren Rückweg am 22. September über beschwerliche Felsenabhänge und durch dichte Wälder und Farrenkräuter an, und machten unterwegs die erste Bekanntschaft mit den Affen, die diese Gegend bewohnen und ein melancholisches Geheul ausstoßen. Humboldt wurde dabei auf die Beobachtung geführt, daß die Affen um so trauriger und schwermüthiger in ihrer Erscheinung sich darstellen, je mehr sie dem Menschen ähnlich sehen — daß mit der Zunahme ihrer scheinbaren Verstandeskräfte auch ihre muthwillige Lustigkeit in gleichem Verhältnisse sich vermindere! —

Von der Stadt Cariaco, welche die Reisenden erreicht und wo die ungesunden Einflüsse der Oertlichkeit ein bösartiges Fieber hervorgerufen hatten, schifften sie sich schnell ein, um

den Weg von 12 Seemeilen nach Cumana zurückzulegen, während Humboldt seine Studien über die Stämme der bisher kennen gelernten Indianer und ihre Sprache weiter ausführte. Sein zweiter Aufenthalt in Cumana bot der außerordentlichen Ereignisse aber mehrere dar; er wäre sogar fast das Opfer eines Mordversuches geworden, welcher von einem bis auf den Gürtel nackten Zambo, d. i. einem Mischling von Neger und Indianer, auf die beiden Naturforscher verübt wurde, als sie am 27. Oktober 1799 wie gewöhnlich am Ufer des Golfs spazieren gingen. Der Zambo traf mit dem ersten Schlage seines starken Stockes den ausweichenden Humboldt nicht, ein zweiter Schlag, den Bonpland über die Schläfe erhielt, warf diesen zu Boden, doch vermochte er sich mit Humboldt's Hülfe wieder aufzurichten und der nunmehr von beiden Freunden gemeinschaftlich fortgesetzten waffenlosen Nothwehr wollte der Zambo eben mit einem großen Messer begegnen, als zum Glück biscayanische Kaufleute zu Hülfe kamen und der fliehende Angreifer gefaßt und in's Gefängniß abgeführt wurde. — Bonpland fieberte die ganze Nacht, es erregte sein Zustand ernstliche Besorgniß, doch schwanden die üblen Symptome allmählich und nach mehreren Tagen erholte er sich wieder.

Dieses Ereigniß hielt Humboldt von der Beobachtung einer um diese Zeit eintreffenden Sonnenfinsterniß nicht ab, und seine Aufmerksamkeit wurde bald auf neue, höchst wichtige Naturerscheinungen gelenkt, deren Eintreffen ihm schon von den Indianern an der vulkanischen Cuchivanoschlucht aus dortigen volksgläubigen Naturerscheinung vorher gesagt war.

In der Zeit vom 10. Oktober an wurde er auf einen röthlichen Dunst aufmerksam, welcher jeden Abend einige Minuten

lang den Himmel bedeckte; bald folgten andere merkwürdige Lufterscheinungen, der Nebel wurde dichter, die heiße Nachtluft übelriechend, die Seewinde blieben aus, der Himmel färbte sich wie Feuer und der Erdboden borst überall. So kam der vierte November heran, ein für Humboldt bedeutungsvoller Nachmittag, weil er hier zum ersten Male in seinem Leben Zeuge eines Erdbebens und Theilhaber an dessen Gefahr werden sollte. Wie neu und ergreifend diese Erscheinung für ihn wurde, wie er sich aber bald mit der Gefahr vertraut machte, das drückt er selbst in folgenden Worten aus: „Von Kindheit an haben wir die Vorstellung, daß das Wasser ein bewegliches Element, die Erde aber eine unbewegliche, träge Masse sei — es ist eine Vorstellung alltäglicher Erfahrung. Die Erscheinung eines Erdstoßes, einer Erschütterung der Erde, von der wir glaubten, daß sie auf ihren alten Fundamenten festruhe, zerstört in einem Augenblicke die langgehegte Täuschung. Es ist eine Art von Erwachen, aber ein unangenehmes, man fühlt, daß man durch die scheinbare Ruhe der Natur sich täuschen ließ; von nun an wird man bei dem leisesten Geräusche aufmerksam und zum ersten Male mißtraut man dem Boden, worauf man lange Zeit mit Zuversicht wanderte. — Wenn aber die Stöße sich wiederholen, wenn sie mehrere Tage nach einander öfters eintreten, dann verschwindet das Ungewisse schnell, der Mensch faßt neue Zuversicht und wird mit dem schwankenden Erdboden ebenso vertraut, wie der Steuermann mit dem vom Wellenschlage erschütterten Schiffe." — Und noch nach sechszig Jahren, wo Humboldt sich dieser Erlebnisse erinnert, beweist er die Gewalt und Nachhaltigkeit jener Eindrücke auf Geist und Gemüth in den Worten:

„... Es ist ein unaussprechlich tiefer und ganz eigenthümlicher Eindruck, welchen das erste Erdbeben, das wir empfinden, sei es auch von keinem unterirdischen Getöse begleitet, in uns zurückläßt. — Ein solcher Eindruck — glaube ich — ist nicht Folge der Erinnerung an die Schreckensbilder der Zerstörung, welche unserer Einbildungskraft aus Erzählungen oder Erfahrungen der Vergangenheit vorschweben. — Was uns so wunderbar ergreift, ist die Enttäuschung von dem angebornen Glauben an die Ruhe und Unbeweglichkeit des Starren, der festen Erdrinde. — Alle Zeugnisse unserer Sinne haben diesen Glauben befestigt. — Wenn nun urplötzlich der Boden erbebt, so tritt geheimnißvoll eine unbekannte Naturmacht, als ein das Starre Bewegendes, als etwas Handelndes auf. — Ein Augenblick vernichtet die Illusion des ganzen frühern Lebens. — Enttäuscht sind wir über die Ruhe der Natur; wir fühlen uns in den Bereich zerstörender, unbekannter Kräfte versetzt. — Jeder Schall, die leiseste Regung der Lüfte spannt unsere Aufmerksamkeit. Man traut gleichsam dem Boden nicht mehr, auf den man tritt. Das Ungewöhnliche der Erscheinung bringt dieselbe ängstliche Unruhe bei Thieren hervor. Schweine und Hunde sind besonders davon ergriffen; die Krokodile im Orinoco, sonst so stumm wie unsere kleinen Eidechsen, verlassen den erschütterten Boden des Flusses und laufen brüllend dem Walde zu. — Dem Menschen stellt sich das Erdbeben als etwas Allgegenwärtiges, Unbegrenztes dar. — Von einem thätigen Ausbruchkrater, von einem auf unsere Wohnung gerichteten Lavastrome kann man sich entfernen; bei dem Erdbeben glaubt man sich überall, wohin auch die Flucht gerichtet sei, über dem Herd des Verderbens. — Ein solcher Zustand des Gemüthes, aus

unserer innersten Natur hervorgerufen, ist aber nicht von langer Dauer. — Folgt in einem Lande eine Reihe von schwachen Erdstößen auf einander, so verschwindet bei den Bewohnern fast jegliche Spur von Furcht. — An den regenlosen Küsten von Peru kennt man weder Hagel noch den rollenden Donner und die leuchtenden Blitze im Luftkreise. Den Wolkendonner ersetzt dort das unterirdische Getöse, welches die Erdstöße begleitet. — Vieljährige Gewohnheit und die sehr verbreitete Meinung, als seien gefahrbringende Erschütterungen nur zwei- bis dreimal in einem Jahrhundert zu befürchten, machen, daß in Lima schwache Erschütterungen des Bodens kaum mehr Aufmerksamkeit erregen, als ein Hagelwetter in der gemäßigten Zone. — Das unterirdische Getöse, wenn es von keinen fühlbaren Erdstößen begleitet ist, läßt einen besonders tiefen Eindruck selbst bei Denen zurück, die schon lange einen oft erbebenden Boden bewohnt haben. Man harret mit Bangigkeit auf Das, was nach dem unterirdischen Krachen folgen wird. —"

Die Bevölkerung von Cumana war in der größten Bestürzung, als Abends gegen 9 Uhr ein dritter Erdstoß mit unterirdischem Getöse erfolgte. Viele Personen liefen zu Humboldt und Bonpland, um sie zu befragen, ob ihre Instrumente nicht neue Erdstöße andeuteten. Es muß dieser Nachmittag für Humboldt ein großartiges Naturbild gewesen sein, wenn man sich in die Landschaft versetzt, welche er, mit seinem Talente in solchen naturgetreuen Schilderungen, davon zeichnet. — In unermeßlicher Höhe und mit ununterbrochenem Getöse donnert es über dem Haupte, während der Erdboden erbebt; das Volk fliehet aus den Häusern auf die Straßen und erfüllt die Luft mit seinem Schrei des Entsetzens. Und diesem Bilde der von

Zerstörungskräften erbebenden Erde folgt ein herrlicher Sonnenuntergang auf indigoblauem Himmelsgrunde, umspielt von goldig umsäumten Wolken und prismatischen Farbenstrahlen, während tief in der Erde ein drohendes Getöse einen neuen, erschütternden Stoß begleitet. —

Wenige Nächte darauf, am 12. November, hatte Humboldt wiederum Gelegenheit, ähnlich wie auf dem Schiffe nach seiner Ausfahrt von Europa, einen starken Sternschnuppenregen zu beobachten. Damals schon ahnte er in diesen Erscheinungen eine wiederkehrende Regelmäßigkeit, und wir werden in spätern Perioden dieser Lebensbeschreibung mitzutheilen haben, wie gerade durch Humboldt's Anschauungen die neuere Zeit eine wissenschaftliche Deutung dieser Meteorerscheiunngen aufgefunden hat.

Am 18. November verließ Humboldt mit seinem Reisegefährten Cumana, um eine Küstenfahrt nach Guayra zu machen und bis zum Schlusse der Regenzeit in Caracas zu verweilen, dann in die weiten Landebenen (Llanos) am Orinocostrome zu wandern, den gewaltigen Strom südlich der Kataraften, aufwärts bis zum Rio Negro, an die Grenze Brasiliens zu fahren und so über Guyana (deren Hauptstadt: Engpaß oder Angostura genannt wird) nach Cumana zurückzukehren. Es war dieses ein Weg von mehr als 500 Meilen, von denen zwei Drittheile in Kähnen zurückgelegt werden mußten, dazu war das Reiseziel ein bisher noch unbekannter Landstrich und mit den dort befindlichen Missionen wurde noch kein Handelsverkehr unterhalten. Muth und Standhaftigkeit, vom Eifer für Wissenschaft geweckt, waren auch hier Humboldt's Führer. Er ließ sich von den rückschreckenden Schilderungen der Colonisten, welche ihm die durch Boden, Thiere

und wilde Menschen drohenden Gefahren und Hindernisse darstellten, nicht von seinem Reiseplane ablenken.

Den gekrümmten, mit Kokosbäumen an seinen Ufern besetzten Fluß Manzanares fuhr Humboldt mit seinem Begleiter auf einem kleinen Handelsschiffe schnell hinab und nahm von Cumana, als von einer neuen, vertrauten Heimat, Abschied. Es war ja das erste Land, welches Humboldt mit seinem Freunde unter einem Himmelsstriche berührt hatte, nach welchem von früher Jugend an seine Sehnsucht gerichtet gewesen war, und er selbst sagt, daß der Eindruck, den die Natur der indischen Landschaften hervorbringt, so groß und mächtig sei, daß man nach dem Aufenthalte einiger Monate schon Jahre lang daselbst gewohnt zu haben glaubt. — Dieser Eindruck erlaubt keinen Vergleich mit demjenigen, den etwa ein europäischer Nordländer nach kurzem Aufenthalte am Golf von Neapel empfindet, denn die Fichten und Eichen, welche auf den schwedischen Bergen wachsen, haben Familienähnlichkeit mit denen Italiens und Griechenlands — hier aber zwischen den Wendekreisen, wo Humboldt wanderte, erscheint die Natur durchaus neu und wunderbar, im freien Felde sowol, wie im Waldesdickicht erlischt beinahe jede Erinnerung an Europa.

Die Stärke dieser Eindrücke ersetzt die längere Dauer derselben, daher erklärt es sich, wie Humboldt noch jetzt im höheren Alter „eine Art unruhigen Verlangens" nach dem Wiedersehen jener Gegenden, namentlich von Cumana, in sich verspürt; dort erleuchtet die Sonne eine Landschaft nicht nur, wie bei uns, sondern sie ertheilt den Gegenständen Färbung, sie umhüllt sie, ohne der Durchsichtigkeit zu schaden, mit leichtem Dunste, welcher die Schattirungen harmonischer macht und

über die Natur eine Ruhe ausbreitet, deren Bild sich noch gegenwärtig im hohen Alter im Gemüthe Humboldt's abspiegelt. Daraus erklärt sich auch Humboldt's Schmerz über seine Entfernung von Cumana, dessen Küste er vor fünf Monaten „wie ein neu entdecktes Land" betreten, wo er Anfangs mit einem gewissen Mißtrauen jedem Gebüsch, jedem feuchten oder schattigen Orte sich genähert hatte und nun mit Pflanzen, Fels, Boden und Bewohnern so vertraut geworden war. Diesen Trennungsschmerz verhehlte er nicht, als er Abends in der Ferne nur noch die Küste an den zerstreueten Lichtern der Fischer erkennen konnte.

Humboldt ankerte mit seinem Begleiter im Hafen von Neu-Barcelona, an der Mündung des an Krokodilen reichen Flusses Rio Neveri und beobachtete auf einem Hügel die Meereshöhe, um die geographische Länge des Ortes zu bestimmen. Am andern Tage ging er wieder zu Schiffe, obgleich seine Reisegefährten, aus Furcht vor dem Schwanken des kleinen Fahrzeuges auf stürmischer See, sich entschlossen, den Weg nach Caracas zu Lande und zwar durch eine wilde und feuchte Gegend zu machen. Diesen Weg nahm auch Bonpland, um eine Sammlung neuer Pflanzen zu erbeuten. — Muthig vollführte Humboldt dagegen mit einem Piloten die Seeüberfahrt nach Guayra, dessen Hafen von Haifischen belebt ist und dessen Gegend eher einer entblößten Felseninsel, als einem Festlande glich. Humboldt verweilte nur wenige Stunden, zumal das gelbe Fieber hier herrschte, und traf schon am Abend des 21. November in Caracas ein, wo die über Land gegangenen Reisegefährten nach vielem Ungemach erst vier Tage später ankamen.

Viertes Kapitel.

Caracas. — Besteigung des Silla-Gebirges. — Wanderungen in die Ebenen nach San Fernando de Apure. — Der Kuhbaum. — Die Llanos. — Der Zitteraal. — Die Wasserfahrt auf dem Apure. — Stromfahrt auf dem Orinoco. — Schildkrötenfang. — Die Wasserfälle von Atures und Maypures. — Rio Negro. — Rückfahrt auf dem Cassiquiare in den Orinoco. — Die Höhle von Ataruipe. — Angostura.

Der Aufenthalt Humboldt's in Caracas dauerte zwei Monate; eine ernste und düstere Stadt erschien ihm beim ersten Anblicke dieser Obergerichtssitz, in dessen städtischem Gebiete über 30,000 Menschen wohnten. Fast als hätte das spätere furchtbare Schicksal, welches diese Stadt 1812 betraf, wo ein Erdbeben 12,000 Einwohner unter den Trümmern ihrer Häuser begrub, schon vorahnend in Humboldt's Seele eine unheimliche Wirkung ausgeübt, so ernst betrat er diesen Boden; abendliche Nebel senkten sich von den Bergen in die Thäler herab und Humboldt glaubte sich beim ersten Anblicke auf das mit Fichten- und Eichenbäumen bewachsene Harzgebirge versetzt. — Dagegen nennt er das Thal von Caracas ein Paradies, eine Wohnstätte des ewigen Frühlings, wo eine, selbst Nachts, nicht unter 18 Grad fallende Temperatur herrscht und Pisang, Pomeranze, Kaffeestrauch, Apfelbaum und Feige neben einander üppig gedeihen. Der düstere Eindruck des ersten Anblicks von Caracas wich sehr bald aus Humboldt's Gemüth, als er die Schönheiten der Thäler erkannte, namentlich aber, als er den erfreulichen Eindruck empfand, den die Einwohner

auf seine Seele machten, denn — mag die Natur noch so üppig sein, der Mensch in ihr ist immer ihre bedeutendste und interessanteste Erscheinung. Hier aber fand Humboldt statt geräuschvollen, bunten Treibens, ein wohlthuendes Familienleben, welches Offenheit, herzliche Heiterkeit und feine Sitte erzeugt, obgleich sich im Allgemeinen die Bewohner in zwei Klassen schieden, die entweder als starre Anhänger der alten Vergangenheit oder als Vertreter einer neuerungssüchtigen, fremdem Einflusse offenen Gegenwart und reformirenden Zukunft sich darstellten.

Das nächste wissenschaftliche Interesse, welches Humboldt hatte, war die Besteigung der Silla, eines bedeutenden Gebirges, welches Niemand von den darunter wohnenden Leuten bis jetzt bis zum Gipfel bestiegen hatte, weshalb es schwer wurde, Führer dahin zu bekommen, denn die Jäger kommen so hoch nicht und Humboldt's Absicht, Pflanzen zu sammeln, Steine zu brechen und Barometer- und Thermometer-Beobachtungen anzustellen, waren hier zu Lande gänzlich unbekannte Dinge, deren Nützlichkeit man nicht für werth genug hielt, einen beschwerlichen Weg darum zu unternehmen. Mit Hülfe des Gouverneurs erhielt Humboldt endlich einige Neger als Führer angewiesen. Da es gerade in der Jahreszeit war, in welcher selten zwei heitere Tage aufeinander folgen, so entschloß man sich, die Reise an einem Tage anzutreten, wo die Wolken sich gesenkt haben würden und man, nach der Erfahrung der Leute, alsdann auf eine baldige durchsichtige, klare Luft hoffen durfte. Ein solcher Tag war der 22. Januar 1800. Der Neuheit wegen hatten sich noch sechzehn Personen dem Unternehmen der beiden europäischen Reisenden angeschlossen und man machte sich gegen Abend auf die Wanderung, um dem Berge fürerst

so nahe als möglich zu kommen und am nächsten Morgen sogleich mit ungeschwächten Kräften die Besteigung beginnen zu können. Man gelangte in die Nähe einer Schlucht und übernachtete in einer Kaffeeplantage. Da es eine schöne, ziemlich helle Nacht war, so benutzten Humboldt und Bonpland dieselbe zu astronomischen Beobachtungen.

Am andern Morgen früh um fünf Uhr setzte man sich auf schmalen Fußwegen in Bewegung, gefolgt von Sklaven, welche die Instrumente tragen mußten. Man glaubte den Weg bis zur Silla-Höhe in etwa sechs Stunden vollenden zu können, täuschte sich aber sehr und die Beschwerlichkeiten, welche sich immer mehr darboten, wurden anfangs durch die überraschenden Naturschönheiten vergessen gemacht, die sich vor ihnen eröffneten; bald aber steigerten sich die Mühseligkeiten und Hindernisse so sehr, daß Muth und Ausdauer herausgefordert wurden und bereits einige der Begleiter des ermunternden Zuspruchs bedurften.

Das Vorgebirge der Silla, von den Hirten „Puerta de Silla" genannt, war gegen sieben Uhr erreicht; der Morgen war schön und kühl, der Himmel schien dem Unternehmen günstig, die Aussicht war malerisch; man hörte das Geräusch der Wasserfälle, ohne den Bergstrom zu sehen, der sich unter dem dichten Schatten der Erythrien und Clusien (dort gedeihender Pflanzen) und der indianischen Feigenbäume verbirgt; es gab nichts Schöneres in einem Erdstriche, der reich an Gewächsen mit großen, glänzenden und zähen Blättern ist, als dieser Blick auf die in großer Tiefe unter den Reisenden befindlichen und von beinahe blendenden Sonnenstrahlen beleuchteten Baumgipfel! —

Der Weg wurde indessen immer steiler und schwieriger, die Bodenfläche war mit kurzem Grase bedeckt, welches dem Fuße keinen festen Anhalts- und Stützpunkt darbot; es war unmöglich, Fußspuren auf diesem Boden zurückzulassen. Leichte Dunststreifen zogen aus den Wäldern hervor und kündigten Nebel an; die Dünste sammelten und kräuselten sich als Wolkenlocken um die beiden Häupter der Silla, als Vorzeichen eines noch dichtern Nebels. — Die Begleiter Humboldt's verloren den Muth und machten Miene zur Rückkehr; — um so mehr aber kontrastirte mit dem Ernste der Indianer, welche einst in den Missionen von Caripe Humboldt's Führer gewesen waren, die trauliche Geschwätzigkeit der ihn jetzt begleitenden Neger-Creolen, die sich über die muthlos gewordenen Wegweiser lustig machten und namentlich einen jungen Kapuzinermönch, der zugleich Professor der Mathematik war, verspotteten. Dieser dünkte sich beim Aufbrechen der Reisegesellschaft — wie alle Europäer thun — jedem Amerikaner an Kühnheit, Kraft und Geistesfähigkeit überlegen, hatte sogar Streifen von weißem Papier mitgenommen, um, als der Erste der Bergsteiger, dieselben von Strecke zu Strecke auszuwerfen und den etwaigen Nachzüglern den Weg damit anzudeuten. Seinen Ordensbrüdern hatte er, der vorher von seiner Kühnheit und Ausdauer sehr geprahlt hatte, versprochen, in der Nacht oben auf der Silla einige Raketen zu werfen, um der ganzen Stadt Caracas das Gelingen eines Unternehmens zu verkündigen, dessen Wichtigkeit er allein nur zu begreifen fähig sei. Aber dieser Prahler verlor noch weit früher den Muth als die Creolen, und blieb Tages über auf halbem Wege in einer nahen Pflanzung zurück, um von hier aus durch ein Fernrohr zu be-

obachteten, wie hoch Humboldt mit den Uebrigen die Silla hinangeklettert sei.

Man schlug den Weg zunächst nach der östlichen höchsten Spitze der in zwei rundliche Gipfel endenden Silla ein. Vom Fuße des Wasserfalles Chacaike bis zu einer Höhe von 6000 Fuß fand man nur Kuhweiden (Savanen) mit zwei kleinen, lilienartigen, gelbblümigen Gewächsarten, nebst einigen Brombeersträuchen. Vergebens suchte Humboldt nach einer wilden Rose — die er überhaupt (bis auf eine Species auf den Bergen Mexiko's im 19. Breitegrade, die Montezuma-Rose genannt) im tropischen Amerika nicht fand. — Die fernere Wanderung wurde nunmehr sehr durch den Nebel beschwerlich gemacht, zumal man sich beim Erklimmen der steilen und schlüpferigen Anhöhen auch der Hände bedienen mußte. — In einer Höhe von mehr als 5500 Fuß gewährte der Anblick eines ganzen Palmenwäldchens in einer Schlucht einen überraschenden Gegensatz zu den unten im Thale ausgestreuten Weiden; — nirgend traf Humboldt eine so manchfaltige Verschiedenheit der Pflanzen auf verhältnißmäßig kleinem Raume, wie hier in diesem Palmenwäldchen von Pejoal, das namentlich durch ein 10—15 Fuß hohes Staudengewächs aus der Familie der Dolden — welches die Creolen: Weihrauch (Incienso) nannten — interessant wurde. — Während Humboldt die Pflanzen untersuchte, wurde der Himmel immer dunkler, das Thermometer sank unter 11 Grade, was in der heißen Zone schon eine empfindliche Kälte verursacht. Man stieg höher durch die Gruppen der von Humboldt so bezeichneten „Alpenpflanzen", abermals in eine Kuhweide (Savane) und kletterte über einen Theil der westlichen Bergkuppel, um in die

Schlucht zwischen beiden Spitzen, den sogenannten Sattel, hinabzusteigen. Der ungemein kräftige Pflanzenwuchs gestattete nur mit Mühe einen Pfad zu brechen, der nur mit Beilen und Messern im dichten Baumgehölze durchschnitten und durchhauen werden konnte. — Von Zeit zu Zeit zerriß das Gewölk und man sah den östlichen Pik des Berges, aber plötzlich verfinsterte ein dichter Nebel alle fernere Aussicht. Jeder Schritt brachte neue Gefahr, an den Rand der ungeheuern Felsmauer zu gerathen und beinahe senkrecht 6000 Fuß tief in das Meer hinabzustürzen. — Man mußte Halt machen; die Neger trafen mit Lebensmitteln bald darauf ein; man hielt eine kurze Mahlzeit, denn es fehlte an Speise und es gab nicht mehr als Oliven und etwas Brot. Selbst die Führer hatten nun allen Muth verloren, und Humboldt hatte große Mühe, sie von der Rückkehr abzuhalten.

Es war zwei Uhr Nachmittags und Humboldt hatte die Hoffnung, noch vor Sonnenuntergang die östliche Spitze zu erreichen und noch früh genug zwischen die beiden Spitzen in das Thal zum Nachtlager zu gelangen. Die Hälfte der Begleitung hatte er mit dem Befehle zurückgeschickt, ihm am folgenden Tage, statt mit Oliven, mit Pökelfleisch und anderen erfrischenden Nahrungsmitteln entgegen zu kommen. Kaum waren diese Vorkehrungen getroffen, als sich ein heftiger Ostwind erhob und in weniger als zwei Minuten das Gewölk verscheuchte. Man erblickte die beiden nur mit Gräsern und niederen Befaria-Stauden bewachsenen Spitzen der Silla in überraschender Nähe. (Den Mangel hoher Bäume auf den beiden Felsengipfeln der Silla hält Humboldt — da die Baumgrenze in dieser Zone noch um 2400 Fuß höher liegt — in

der Unfruchtbarkeit des Bodens begründet, so wie in der Heftigkeit der Seewinde und den auf allen Gebirgen der Aequinoctialländer so häufigen Waldbränden).

Es wurde nunmehr Aufgabe, um die höchste, östliche Spitze zu erreichen, sich dem äußerst steilen, gegen die Meeresküste geneigten Abhange zu nähern; die Hindernisse, welche seither die dichtwachsende Vegetation veranlaßt hatte, verminderten sich in gleichem Grade, je näher die Reisenden an den Gipfel kamen, zuvor mußten sie aber erst hart am steilen, gefährlichen Abhange des Felsen vorbei. In drei Viertelstunden hatten sie den Gipfel der östlichen Pyramide erreicht — sie standen 8100 Fuß hoch über dem Meere. Die Aussicht, nördlich über das Meer, südlich über das fruchtbare Thal von Caracas im Umkreise von fast dreißig Meilen, war überraschend schön.

Hier erlebte Humboldt mit seinem Freunde einen gleichen Genuß, wie einst vor sieben Monaten auf dem Pik von Teneriffa; er verband die Sinnenfreude der überraschend schönen Aussicht in eine neue Landschaft mit der geistigen Thätigkeit naturwissenschaftlicher Forschung und höherer Auffassung des Einzelnen im Verhältniß zum Ganzen. — Und von der Höhe des Berges schaute er in eine Landschaft, wo die wilde Natur gebot, ohne von dem Menschen und der Civilisation beherrscht zu sein. Da stand Humboldt am Rande eines über 8000 Fuß tiefen Abgrundes, allmählich tiefer in den abendlichen Nebel gehüllt, und konnte sich nicht eher von diesem Platze losreißen, bis die Vorsicht und die Natur selbst ihn an die Rückkehr mahnten. Die steile Höhe, von der man zwar die Stadt Caracas nicht sehen konnte, da sie von der westlichen Bergspitze bedeckt wurde, aber die weite Landschaft von Dörfern und Kaffeeplantagen

und der Lauf des Flusses Rio=Guayra sich dem Blicke darbot, umhüllte sich jetzt mit neuem dichten Nebel; Schwärme kleiner Bienen umgaben die kühnen Eindringlinge in diesen, seither von Menschen noch nie besuchten Regionen. Es wäre unvorsichtig gewesen, in der undurchdringlichen Nebelfülle an einem tiefen Abgrunde länger zu verweilen. Man trat, da die physikalischen Beobachtungen ohnehin schon um halb fünf Uhr von Humboldt beendet waren, den Rückweg an und zwar nach dem sogenannten „Sattel", jener Schlucht, welche beide Bergspitzen von einander trennt. Abends zehn Uhr langte man in der Schlucht an, aber auf einem sehr beschwerlichen Wege und unter den größten Mühseligkeiten. Da man nämlich, in freudiger Stimmung über den Erfolg der Reise, den anfänglichen Plan, in dem Sattelthale zwischen beiden Bergspitzen zu übernachten, aufgab und den beim Heraufsteigen gehauenen und gebahnten Pfad wieder gefunden hatte, setzte man den Rückweg muthig fort, was den ermüdeten Führern sehr unwillkommen war, die deßhalb, als man in das Palmwäldchen von Pejoal niederstieg, die Instrumente ablegten und, Einer nach dem Andern, heimlich davon schlichen, um sich zwischen den Felsen eine Schlafstelle zu suchen. Humboldt und Bonpland mußten nun unter Durst und Ermüdung ihre Instrumente selbst tragen; da aber auf die kurze Dämmerung eine schöne mondhelle Nacht folgte und nur zeitweise Gewölk über den glänzenden Himmel zog, so konnten Ermattung und Last beide Forscher nicht abhalten, die Mondhelle und den Rückweg zu benutzen, um auch jetzt noch interessante Pflanzen zu sammeln. — Nach sechsstündigem Absteigen kamen sie endlich in dem am Fuße des Berges liegenden Meierhofe an; — von der Stadt aus hatte

man sie durch Fernröhre oben auf dem Gipfel der Silla beobachtet. —

Wir haben diese Wanderung hervorgehoben, um jene muthige Ausdauer im Charakter Humboldt's zu zeigen, welche nicht vor Mühseligkeit und Gefahr zurückschreckt, sondern sich einzig und allein von dem Interesse an der Wissenschaft und Erweiterung seiner Lebensanschauungen bestimmen läßt. Deßhalb war es auch nur die Eigenthümlichkeit einer interessanten Gegend und der Drang, sich mit Gestalt und Naturreichthum derselben bekannt zu machen, welcher ihn keine ungewöhnliche Entfernung achten und berücksichtigen ließ, als er Caracas verließ, um in die weiten, von Menschen wenig betretenen Ebenen (Llanos) des Orinoco= und Amazonenstromes zu reisen. — Nicht den kürzesten Weg wählte er dahin, denn sein für Natur und tropische Landschaftsschönheiten so empfänglicher und fein organisirter Sinn wollte die Eindrücke der schönen Thäler von Apogua nicht entbehren, zumal auch sein Wissenschaftseifer ihn antrieb, merkwürdige Theile der Küsten=Gebirgskette mittelst des Barometers in ihrer Höhe zu prüfen und den Fluß Rio Apure, der die weiten Ebenen durchfließt, bis zu seiner Einmündung in den Orinocostrom hinabzufahren. Und diese Absicht führte ihn auf die Berge von Los Taquos, an die warmen Quellen von Mariara, an die üppigen Ufer des Valenciasee's und durch die weiten Viehweiden von Calabozo in den östlichen Theil der Provinz Varinas nach San Fernando de Apure am gleichnamigen Flusse Rio Apure. —

Auf diesem Wege fand Humboldt's Forschersinn eine bedeutende Ausbeute, denn was ein gewöhnlicher Wanderer

vielleicht nur mit dem Gemüthe genossen, oder als ein vereinzeltes Objekt übersehen oder auch als eine fremde Erscheinung vorübergehend bewundert und als Seltenheit aufgenommen haben würde, das waren für Humboldt zusammenhängende Theile eines großen Ganzen, das sein geistiger Blick überschaute. Was er hier Ungewöhnliches fand, vermochte er oft durch seine Erfahrungen in der europäischen Natur zu deuten, was ihm dort unverständlich geblieben war, das wußte er hier in der tropischen Welt aus der Gleichheit gemeinschaftlicher Ursachen und Gesetze zu erklären. So fand sein geologisches Studium schon in der Nähe des Dorfes Antimano reiches Material; seine Unverdrossenheit in Entbehrung der Bequemlichkeit sollte sich dadurch abermals bewähren, daß er in einer Zuckerpflanzung neben fröhlich lärmenden Negern auf einer Ochsenhaut am Boden sein Nachtlager aufschlagen mußte und doch schon bei Sonnenaufgang wieder die Berge erklimmte, und während er von der hohen Gebirgsgruppe Higuerote westlich in die Thalgründe des kleinen Dorfes San Pedro niederstieg und die hier bei der Tabakspacht angestellten spanischen Europäer laute Klagen und Verwünschungen über das unselige Land, in dem sie zu leben gezwungen seien, ausstoßen hörte, da mußte Humboldt, der von der wilden Schönheit der Gegend, dem milden Klima und fruchtbaren Boden hoch begeistert war, recht lebhaft fühlen, daß die Natur nur für Denjenigen ihre Reize enthülle, der in einem innigeren Einverständnisse mit ihr stehe. —

Sein Weg führte ihn während des Februarmonats 1800 durch die Thäler des Tuy, wo er den Zuckerpflanzungen zu Manterola, dem Goldschachte, den Getreidefeldern (auf denen

die Besitzer eine zwanzigfache Erndte als mäßigen Ertrag erzielen), den berühmten Zamang-Bäumen mit ihren riesigen Zweigausbreitungen, den Colonien in Hacienda de Cura (wo er mehre Tage die Lebensweise eines wohlhabenden Landeinwohners mitmachte, nämlich alle 24 Stunden zwei Bäder, drei Mahlzeiten und drei Schlafzeiten abhielt), ferner den Baumwollenpflanzungen bei Cura und überhaupt der Landwirthschaft seine Aufmerksamkeit zuwandte und dann an den Valenciasee gelangte, wo er, mitten unter den Erzeugnissen einer fremden Natur, an die Seegestade des Waadtlandes erinnert wurde; — obgleich die Natur unter jeder Zone, in der wilden oder bebauten Landschaft, immer in eigenthümlichem Charakter erscheint, fühlt doch das Gemüth, ohne in die Vergleichung des Einzelnen einzugehen, was Sache der Wissenschaft bleibt, gar zu gern und leicht das allgemein Verwandte in der Wirkung heraus. — An diesem See stellte Humboldt interessante Untersuchungen über die Abnahme des Wassers in demselben an, die er in der Zerstörung der Wälder, der Urbarmachung des Bodens in den Ebenen und dem Anbau des Indigo, neben Trockenheit der Luft und Bodenausdünstung begründet fand und wobei er veranlaßt wurde, weitere Beobachtungen über die Menge der Ausdünstungen anzustellen, was wieder für die Landwirthschaft wichtig wurde.

In der Nähe von Mariara fand Humboldt auch den hohen Baum „Volador,“ dessen geflügelte Früchte er mit Bonpland sammelte und nach Europa schickte, und die in den Gärten von Berlin, Paris und Malmaison keimten; er selbst erklärt, daß alle gegenwärtig so zahlreich in den europäischen Treibhäusern vorkommenden Stämme des Volador sämmtlich von

dem einzigen Baume dieser Gattung abstammen, welcher in der Nähe von Mariara von ihm gefunden wurde.

Die Tageshitze nöthigte Humboldt, seine am 21. Februar angetretene Reise nach Neu-Valencia nur des Nachts fortzusetzen. Nach sechs Tagen hatte er auf einem schönen, von Jaguar's gefährdeten, aber an Naturabwechselungen reichen Wege sowol jene Stadt als auch die drei Meilen davon entfernt liegenden warmen Quellen von Trinchera besucht und Porto-Cabello erreicht, welches er am 1. März wieder verließ, um sich über Calabozo, in den weiten, öden Ebenen von Caracas, nach dem ersten Ziele dieser Wanderung, San Fernando de Apure zu begeben.

Auf dem Rückwege von Porto-Cabello nach den schönen Thälern von Araguay kam Humboldt an eine Meierei Barbula, wo er den berühmten Kuhbaum, an dessen merkwürdigen Eigenschaften, die das Gerücht darüber verbreitete, er bislang gezweifelt hatte, wirklich zu sehen bekam und als einen Baum kennen lernte, der in der That auf Einschnitte eine vollkommen mild schmeckende Milch ergießt, die angenehm aromatisch riecht und den Negern eine gesunde Nahrung bietet. Wir erwähnen dieses Baumes in dieser Lebensdarstellung der Persönlichkeit Humboldt's noch besonders aus dem Grunde, weil Humboldt selbst erklärt, daß unter der großen Zahl merkwürdiger Erscheinungen, die ihm auf seinen Reisen vorgekommen sind, nur wenige einen so lebhaften Eindruck auf ihn gemacht hätten, als der Anblick dieses Kuhbaumes, der in seiner Gestalt dem Sternäpfelbaume gleicht. Für solchen Eindruck wirkt schon die ganze Reihe von Vorstellungen und Gefühlen des Menschen von frühester Jugend mit; denn Alles, was auf Milch und

Getreide Bezug hat, regt in dem Menschen eine Theilnahme an, die nicht nur im Drange nach Kenntniß natürlicher Dinge begründet liegt, sondern in dem Gefühle und der Vorstellung schlummert, daß ohne Milch, von der Mutterbrust an, gleichwie ohne Mehl, das Menschengeschlecht nicht hätte bestehen können. Daher schreibt sich auch die bei alten und neueren Völkern bestehende religiöse Verehrung des Getreides und des milchgebenden Thieres. Die Vorstellung, die Milch nur als ein thierisches Erzeugniß zu kennen, muß um so lebhafter vom Anblicke eines milchgebenden Baumes betroffen werden, als man an dessen Existenz bisher gezweifelt hatte — und so mußte auch Humboldt, der eine so offene Seele für den Gesammteindruck einer neuen Erscheinung besitzt, ohne diesen durch die wissenschaftliche Zergliederung zu beeinträchtigen, den wunderbaren Baum mit Erstaunen anschauen. Deßhalb giebt er sich diesem Eindrucke in den Worten der Schilderung desselben hin: „Es sind hier — sagt er — keine prachtvollen Schatten der Wälder, kein majestätischer Lauf der Ströme und keine in ewigen Schnee gehüllte Berge, die uns mächtig ergreifen. Einige Tropfen eines Pflanzensaftes erinnern uns an die Allmacht und Fruchtbarkeit der Natur. Am dürren Abhange eines Felsen wächst ein Baum, dessen Blätter dürr und zähe sind; seine dicken, holzigen Wurzeln haben Mühe, in das Gestein einzudringen; mehre Monate des Jahres befeuchtet kein erquickender Regen sein Laub, die Aeste erscheinen abgestorben und vertrocknet; bohrt man aber den Stamm an, dann entfließt ihm eine milde und nährende Milch. Bei Sonnenaufgang ist diese vegetabilische Quelle am reichsten; es kommen alsdann von allen Seiten Neger und Eingeborene,

mit großen Näpfen versehen, um die Milch zu sammeln, welche gelb wird und sich auf der Oberfläche verdichtet. Einige leeren ihre Näpfe unter dem Baume selbst aus, Andere bringen das Gesammelte ihren Kindern — man glaubt den Haushalt eines Hirten zu sehen, der die Milch seiner Herde vertheilt."

Die Wissenschaft, welche der Wirkung der Erscheinung bald in ihren Ursachen nachforscht, entzieht derselben allerdings das Wunderbare und vielleicht auch einen Theil des Reizes bei Demjenigen, der nur zu erstaunen und nicht zu forschen vermag. In Humboldt vereinigen sich aber erster Gefühlseindruck der Natur und scharfblickender Forschersinn für die natürlichen Gründe und Gesetze jeglicher Erscheinung zu einer höheren, harmonischen Anschauung, und der erste Anblick mit seinem Eindrucke auf das Gemüth gewinnt bei ihm stets einen neuen Hintergrund, den der Blick des Naturforschers eröffnet.

Eine frühere, bereits in Caracas gehegte Absicht, die östlichen Ausläufe der Cordilleren von Neu-Granada zu besuchen, gab Humboldt auf, um seine Reise an den Orinoco nicht lange zu verzögern, denn seine Hauptabsicht war jetzt, die Verbindung des Orinoco mit dem Rio Negro und dem Amazonenstrome zu erforschen. Am 6. März verließ er mit seinem Begleiter die Thäler von Araguay, um in den Steppen seine Wanderungen fortzusetzen, deren eigenthümlicher Charakter, im Gegensatze der afrikanischen Steppen, von ihm besonders aufgefaßt wurde. Er nahm seinen Weg durch die Viehweiden, diese mit riesenhaften Gräsern bewachsenen Ebenen, in denen mancher Jaguar sich birgt und kein Schatten den Reisenden erquickte, da die Palmbäume, die er hier traf, blätterarm und halb vertrocknet waren. Humboldt beobachtete hier die Zucht

der Pferde und des Hornviehes, dessen große Herden hier in der öden Gegend wohnen und für die Häfen der Nordküste einen Ausfuhrartikel abgeben. Ueber Calabozo ging die Reise mitten in die Wüsten der Llanos von Caracas.

Diese Llanos, oder baumlosen, ungeheueren Ebenen des heißen Amerika's, verdienen eine nähere Schilderung, da sie uns eine Vorstellung von den Wanderungen geben, welche Humboldt und Bonpland mit den größten Mühseligkeiten in diesen eigenthümlichen Steppen zurückgelegt haben. Wir lassen Humboldt selbst das Gemälde derselben enthüllen. — „Tagereisen von einander entfernt," sagt er, „liegen einzelne, mit Rindsfellen gedeckte, aus Schilf und Riemen geflochtene Hütten. Zahllose Schaaren verwilderter Stiere, Pferde und Maulesel schwärmen in der Steppe umher. Tausendjährige Wälder, ein undurchdringliches Dunkel erfüllen den feuchten Erdstrich, welcher die Wüste umgränzt — mächtige Granitmassen verengen das Bett der schäumenden Flüsse. Der Wald hallt wieder von dem Donner des stürzenden Wassers, von dem Gebrüll der Jaguars, vom dumpfen Geheul der Affen. Wo der seichte Strom eine Sandbank übrig läßt, da liegen mit offenem Rachen, unbeweglich, wie Felsstücke hingestreckt, oft mit Vögeln bedeckt, die plumpen Körper der Krokodile; — den Schwanz um einen Baumast zusammengerollt, lauert am Ufer, ihrer Beute gewiß, die tigerfleckige Boaschlange. Schnell vorgestreckt ergreift sie den näherkommenden jungen Stier oder das schwächere Wildpret, und zwingt den Raub, in Geifer eingehüllt, mühsam durch den schwellenden Hals. — Wenn aber unter den senkrechten Strahlen der nie bewölkten Sonne die verkohlte Grasdecke in Staub zerfallen ist, klafft der erhärtete

Boden auf, als wäre er von mächtigen Erdstößen erschüttert. Gleich rauschenden Wasserhosen wirbeln entgegengesetzte Winde Staubwolken trichterförmig hervor — ein trübes, strohfarbiges Halblicht wird von der nur scheinbar niedrigen Himmelsdecke auf die verödete Flur geworfen — der Horizont tritt plötzlich näher — er verengt die Steppe, wie das Gemüth des Wanderers. Die heiße, staubige Erde, die im nebelartig verschleierten Dunstkreise schwebt, vermehrt die erstickende Luftwärme.

Während die Thiere im eisigen Norden durch Kälte erstarren, so schlummert hier unbeweglich das Krokodil und die Boaschlange, tief vergraben im trockenen Letten. — Ueberall verkündet Dürre den Tod, überall verfolgt den Dürstenden die trugvolle Luftspiegelung des wellenschlagenden Wasserspiegels. — In dichte Staubwolken gehüllt und von Hunger und brennendem Durste geängstigt, schweifen die Pferde und Rinder umher, diese dumpf aufbrüllend, jene mit langgestrecktem Halse gegen den Wind anschnaubend, um durch die Feuchtigkeit des Luftstromes die Nähe einer nicht ganz verdampften Lache zu errathen. — — Folgt auch auf die brennende Hitze des Tages die Kühlung der gleichlangen Nacht, so können Rinder und Pferde selbst dann nicht der Ruhe sich freuen. Ungeheure Fledermäuse saugen ihnen während des Schlafes vampyrartig das Blut aus und hängen sich auf dem Rücken fest, wo sie eiternde Wunden erzeugen, in welche eine Schaar stechender Insekten sich einnistet. — Tritt endlich nach langer Dürre die wohlthätige Regenzeit ein, so verändert sich plötzlich die Scene. Das tiefe Blau des bis dahin nie bewölkten Himmels wird lichter. Kaum erkennt man bei Nacht den schwachen Schein vom Sternenbilde des südlichen Kreuzes. Der

sanfte phosphorartige Schimmer der Magellanischen Wolken erlischt; selbst die über dem Scheitel schwebenden Gestirne des Adlers und Schlangenträgers leuchten mit zitterndem Lichte. — Wie ein entlegenes Gebirge erscheint einzelnes Gewölk im Süden, nebelartig breiten die Dünste sich über den Zenith aus und ferner Donner verkündet den belebenden Regen... Kaum ist die Oberfläche der Erde benetzt, so überzieht sich die duftende Steppe mit den mannichfaltigsten Gräsern. Vom Lichte gereizt, entfalten krautartige Mimosen die schlummernden Blätter und begrüßen die aufgehende Sonne, neben dem Frühgesange der Vögel und den sich öffnenden Blüten der Wasserpflanzen. Pferde und Rinder weiden nun im frohen Genusse des Lebens. Im hochaufschießenden Grase versteckt sich der schöngefleckte Jaguar und erhascht katzenartig im leichten Sprunge die vorüberziehenden Thiere.... Bisweilen sieht man an den Ufern der Sümpfe den befeuchteten Letten sich langsam und schollenweise erheben — mit heftigem Getöse, wie beim Ausbrechen kleiner Schlammvulkane, wird die aufgewühlte Erde hoch in die Luft geschleudert; — wer des Anblickes kundig ist, flieht die Erscheinung, denn eine riesige Wasserschlange oder ein gepanzertes Krokodill steigt aus der Gruft hervor, durch den Regenguß von dem Scheintode erweckt. — Schwellen nun allmählich die Flüsse, dann zwingt die Natur dieselben Thiere, welche in der ersten Jahreshälfte auf dem wasserleeren, staubigen Boden vor Durst verschmachteten, als Amphibien zu leben; ein Theil der Steppen erscheint nun wie ein unermeßliches Binnenwasser. — Die Mutterpferde ziehen sich mit den Füllen auf die höheren Bänke zurück, welche inselförmig über den Seespiegel hervorragen. Mit

jedem Tage verengt sich der trockene Raum. — Aus Mangel an Weide schwimmen die zusammengedrängten Thiere stundenlang umher und nähren sich kärglich von dem blühenden Grase, das sich über dem braungefärbten, gährenden Wasser erhebt. Viele Füllen ertrinken, viele werden von den Krokodilen erhascht, mit dem zackigen Schwanze zerschmettert und dann verschlungen; nicht selten bemerkt man Pferde und Rinder, die, dem Rachen dieser blutgierigen Eidechsen entschlüpft, noch die Spur ihrer spitzigen Zähne im Schenkel tragen.

Wie aber Tiger und Krokodile in diesen Steppen mit Pferden und Rindern kämpfen, so sehen wir auch in einzelnen Theilen dieser Wildniß ewig den Menschen gegen den Menschen gerüstet. — Mit unnatürlicher Begier trinken die Völker das Blut ihrer Feinde — andere würgen sich, scheinbar waffenlos und doch zum Morde vorbereitet, mit vergiftetem Daumennagel. — Die schwächeren Horden von Menschen vertilgen, wenn sie das sandige Ufer betreten, sorgsam vor den stärkeren Horden mit den Händen die Spur ihres schüchternen Trittes. So bereitet der Mensch auf der untersten Stufe thierischer Rohheit (ebenso wie im Scheinglanze höherer Bildung) sich stets ein mühevolles Leben; so verfolgt den Wanderer über den weiten Erdkreis, über Land und Meer — so wie den Geschichtsforscher durch alle Jahrhunderte — das einförmige, trostlose Bild des entzweiten Geschlechts! — Darum versenkt Derjenige, welcher im ungeschlichteten Zwist der Völker nach geistiger Ruhe strebt, gern den Blick in das stille Leben der Pflanzen und in das innere Wirken der heiligen Naturkraft; oder — hingegeben dem angestammten Triebe, der seit Jahrtausenden der Menschen Brust durchglüht — blickt er ahnungs-

voll auf zu den hohen Gestirnen, welche in ungestörtem Einklange die alte, ewige Bahn vollenden."

Die Gewässer in der Gegend von Calabozo, welche sich in den Orinoco ergießen, so wie die Sümpfe sind mit Zitteraalen (Gymnoten) angefüllt, welche die Eigenthümlichkeit besitzen, bei der Berührung starke elektrische Schläge zu versetzen und Fische damit zu tödten, auch größeren Thieren und Menschen gefährlich zu werden. Humboldt und Bonpland wollten in ihrer Wohnung Versuche mit diesen Thieren anstellen, aber wegen der übertriebenen Furcht des Volkes vor der elektrischen Wirkung derselben konnten sie drei Tage lang kein Exemplar erhalten. Des vergeblichen Wartens überdrüssig und weil der Aal, welcher ihnen endlich gebracht worden war, keine Beobachtungsresultate lieferte, beschloß Humboldt selbst auf diesen eben so gefürchteten, wie gefährlichen Fang auszugehen. Er ließ sich mit Bonpland von Indianern nach einem großen, von wohlriechenden Gewächsen umgebenen Behälter mit schlammigem Wasser in der Nähe des Dorfes Rastro de Abazo führen — es wurde aber schwer, die Zitteraale mit gewöhnlichen Fischnetzen zu fangen, da sie sich mit großer Behendigkeit, gleich den Schlangen, in den Schlamm vergruben. Die Borbascowurzel, die, in den Sumpf geworfen, alle darin befindlichen Fische betäubt, wollte man nicht anwenden. Die Indianer erklärten nunmehr, sie wollten mit Pferden fischen, und erst, als die Führer eine Menge wilder Pferde und Maulthiere, die sie zusammengetrieben hatten, in den Sumpf zu gehen zwangen, konnte sich Humboldt mit seinem Freunde einen Begriff dieser „Fischerei zu Pferde" machen. — Der durch das Stampfen der Pferde verursachte Lärm scheucht

nämlich die Zitteraale aus dem Schlamme hervor und reizt sie zur Gegenwehr; sie schwimmen auf die Oberfläche des Wassers und drängen sich unter den Bauch der Pferde und Maulthiere. Ein Kampf seltsamer Art beginnt — die Indianer, mit Harpunen und langen, dünnen Bambusstäben versehen, umzingeln den Sumpf, Einige steigen auf Bäume, deren Aeste sich horizontal über das Wasser ausdehnen. Durch wildes Geschrei und Drohen mit den langen Bambusstöcken hindern sie die Pferde, an das Ufer zu kommen und zu entfliehen. — Die Zitteraale, vom Lärm erschreckt, vertheidigen sich durch wiederholte Entladungen ihrer elektrischen Organe. Es scheint eine Zeit lang, als ob sie den Sieg gegen die Pferde davon tragen würden, viele Pferde erliegen der Kraft der unsichtbaren, elektrischen Schläge (welche die Aale auf den Bauch derselben und somit auf empfindliche Lebensorgane richten), und sinken, von der Menge und Stärke der Schläge betäubt, im Wasser unter. Mit gesträubter Mähne, schnaubend, mit wilder Angst im funkelnden Auge, stehen einige Pferde wieder auf und suchen zu entfliehen, aber die Indianer treiben sie in das Wasser zurück und nur einzelne entgehen den wachsamen Blicken der am Ufer stehenden Männer. Gelangt ein solches, den Schlägen des Zitteraales entronnenes Thier an das Land, dann strauchelt es bei jedem Schritte, dehnt sich matt und erschöpft und streckt die Gliedmaßen müde auf den Sand aus.

In den ersten fünf Minuten waren schon zwei Pferde ertrunken. Der fünf Fuß lange Zitteraal drängt sich unter den Bauch der Pferde und es erfolgt eine Entladung in der ganzen Länge seines elektrischen Apparates, die dem Pferde die Unterleibsnerven, Gedärme und Herz betäubt. Das Pferd sinkt

betäubt nieder und ertrinkt, weil der fortdauernde Kampf zwischen den Aalen und den übrigen Pferden sein Aufstehen verhindert.

Schon wollte Humboldt nicht mehr daran zweifeln, daß dieser Fischfang mit dem Tode aller dazu gebrauchten Pferde enden würde — aber es ließ allmählich die Wuth des ungleichen Kampfes nach, die ermüdeten Zitteraale zerstreuten sich. Sie bedürfen, so erzählten die Indianer, einer langen Ruhe und reichlicher Nahrung, um wieder an Kraft zu sammeln, was sie durch öftere Entladung ihrer elektrischen Organe verschwendet haben. Die Pferde und Maulthiere erholten sich nach und nach von ihrem Schreck, ihre Mähnen sträubten sich nicht mehr, ihre Augen funkelten nicht mehr so angstvoll. Die Indianer behaupteten, daß wenn die Pferde zwei Tage hintereinander in ein mit Zitteraalen gefülltes Sumpfwasser getrieben würden, keines derselben am zweiten Tage mehr zu Grunde gehe. — Die Zitteraale näherten sich nunmehr furchtsam dem Ufer, wo sie durch kleine, an langen Stricken befestigte Harpunen gefangen wurden. Wenn die Stricke völlig trocken waren, so fühlte man, während des Emporhebens des Fisches, keine elektrische Erschütterung, wol aber fühlte man eine solche durch die nassen Stricke hindurch. In wenigen Minuten wurden nun fünf große Zitteraale gefangen, die meistens nur leicht verwundet waren — und andere wurden gegen Abend auf ganz gleiche Weise eingefangen. Dieses war der wunderbare Kampf der Pferde und Fische, und Humboldt setzt hinzu: „Was unsichtbar die lebendige Waffe dieser Wasserbewohner ist, was durch die Berührung feuchter und ungleichartiger Theile erwacht, in allen Organen der Thiere und Pflanzen

umtreibt, was die weite Himmelsdecke donnernd entflammt, was Eisen an Eisen bindet und den stillen, wiederkehrenden Gang der leitenden Nadel lenkt . . . Alles — wie die Farbe des getheilten Lichtstrahls — fließt aus einer Quelle, Alles schmilzt in eine ewige, allverbreitete Kraft zusammen!“

Am 27. März 1800 traf Humboldt mit seiner Begleitung in San Fernando de Apure ein, nachdem er zwei Tage vorher ohne Wegspuren die große Ebene der Caracassteppe durchwandert war, auf der das Auge bis zum Horizonte keinen auch nur fünf Zoll hohen Gegenstand erblickt. Unerwartet hatte er dort eine kleine Kapuzinergemeinde in der Oede angetroffen. Die drei Tage, welche er in San Fernando zubrachte, benutzte er zur nähern Ortsbekanntschaft mit dieser von Ueberschwemmungen oft heimgesuchten, an Unterägypten erinnernden Gegend, wo Orinoco- und Amazonenstrom durch ein eigenthümliches Wassersystem ihre natürlichen Verbindungen finden; es trat gerade die Regenzeit mit zahlreichen Gewittern ein, als deren Folge dann die Ueberschwemmungen sich einzustellen pflegen, und obgleich für Humboldt die atmosphärischen Erscheinungen dieser Zeit ein interessanter, fesselnder Gegenstand seiner Forschungen wurden, so veranlaßte ihn der Regen doch, daß er seinen Weg auf dem Apure-Flusse selbst mit seinen Begleitern in einer Piroge, d. i. einem breiten Fahrzeuge, wie es die Indianer sich bauen, fortsetzte, das von einem Steuermanne und vier Indianern bedient wurde. So schifften sie, auf einen Monat mit Lebensmitteln, sowie mit Tauschmitteln für die Indianer am Orinoco versehen, den Strom hinab, der reich an Fischen, Seekühen und Schildkröten ist und an dessen Ufern ihnen die Vögel oft als

Nahrung dienten. — Alles, was nur Bemerkenswerthes während dieser Stromfahrt dem beobachtenden Humboldt aufstieß, das zeichnete er auf. Er pflegte überhaupt Alles, was ihn interessirte, an Ort und Stelle niederzuschreiben, denn was man im Angesicht der Dinge selbst, die man schildern will, schreibt, das trägt den Charakter der Wahrheit, welcher denn auch in Humboldt's Schilderungen selbst den weniger wichtigen Dingen Reiz verleiht. Und je größer und imposanter sich die Natur darstellt, um so mehr sind seine Naturgemälde dem einfachen Charakter treu geblieben, welcher ja gewöhnlich die vorzüglichste Eigenschaft der ersten Entwürfe ist.

Humboldt's Absicht war es, den Apure hinab und den Orinoco, in den ersterer mündet, stromaufwärts, und dann in dem Rio Negro weiter zu fahren. Der Schwager des Statthalters von Varinas, Don Nicolas Sotto, begleitete ihn während dieser ganzen Reise und der liebenswürdige Charakter und muntere Geist desselben ließen die Reisenden oft die Beschwerden und Gefahren dieser Schifffahrt vergessen. — Und in der That wäre diese Stromfahrt, in einem Fahrzeuge, das nichts mehr als ein ausgehöhlter Baumstamm war, für einen weniger Beherzten kein angenehmer Weg gewesen, denn Tiger, Tapire, Pekarischweine scheuten die Nähe des ankommenden Kahnes nicht im mindesten; fast wie im Urzustande des Paradieses sahen Panther, Hokko (ein schwarzgefiederter Vogel) und Krokodile von 18 bis 22 Fuß Länge den Reisenden neugierig zu, und wenn diese des Nachts fuhren, dann gingen die Tiger auf Beute aus, vom Walde her heulten die Raubthiere, der Kahn stieß oft auf Bäume, die im Strome trieben, während zu anderer Zeit sich zwischen das Pfeifen der Raubvögel das Ge-

schrei der Papageien mischte und kleine Affen am Ufer sich belustigend unterhielten.

Wir folgen dieser Wasserfahrt auf dem Apure, welche Humboldt der Eintönigkeit der Steppen vorzog, in ihren interessantesten Einzelnheiten. — Die breite Piroge wurde, wie gesagt, von einem Steuermanne und vier Indianern bedient. Der Apure nährt viele Fische, Seekühe und Schildkröten, seine Ufer wimmeln von Vögeln. Der Fluß wurde allmählich breiter — das eine Ufer war fast sandig, unfruchtbar, das andere mit hochstämmigen Bäumen bewachsen. Humboldt befand sich in einem Lande, das von Menschen wenig gekannt, ausschließlich von den Thieren der Wildniß bewohnt wurde. Zuweilen war der Strom auf beiden Seiten mit Waldung eingefaßt, zunächst mit Gebüschen des Sanso, welche eine vier Fuß hohe Hecke bilden, dahinter eine Art von Paternosterbäumen (Blutholz). Tiger, Tapire und Pekarischweine hatten sich in den Hecken Durchgänge gebrochen, um zum Trinken an den Strom kommen zu können. — Wo das flache Ufer eine größere Breite hat und die Sansohecken entfernter vom Strome stehen, da dient das Zwischenland den Krokodilen zum Aufenthalte, und man sah nicht selten acht bis zehn auf dem Sande gelagert, in unbeweglicher Stellung mit rechtwinklig geöffneten Kinnladen hingestreckt. — Und doch hatte die Stromfahrt erst begonnen und Humboldt wußte, daß noch viele Hunderte von Krokodilen im Schlamme der Savanen liegen würden! — Zudem versicherten ihm die rudernden Indianer, daß selten ein Jahr hingehe, wo nicht zwei oder drei erwachsene Personen, meist Weiber, die am Strome Wasser schöpfen wollten, den Krokodilen zur Beute würden. — „In

diesen Einöden" — sagt Humboldt — „wo der Mensch mit der Natur im steten Kampfe lebt, ist das Tagesgespräch vielseitig auf die Mittel gerichtet, durch die man sich gegen die Nachstellungen eines Tigers, einer Boa und eines Krokodiles schützen mag; Jedermann rüstet sich so zu sagen gegen die drohenden Gefahren." — Das Krokodil läßt seinen Raub fahren, wenn man ihm die Augen mit den Fingern drückt; hiermit hatte sich noch kürzlich ein junges Mädchen zu San Fernando aus dem Rachen des Thieres gerettet und nur den abgebissenen Vorderarm eingebüßt. Das Krokodil am Apure ist im Angriffe schnell und stürmisch, erregt im Laufen einen dumpfen Ton, der vom Aneinanderschlagen seiner Hautschuppen herzurühren scheint. — Sie laufen allerdings gerade aus, aber können sich auch recht gut umdrehen. Humboldt sah oft Junge, die sich in den Schwanz bissen. Nur beim Schwimmen stromaufwärts wird ihnen das Umdrehen schwer und der große Hund, welcher Humboldt begleitete, entkam einem Krokodile dadurch, daß er sich schnell stromaufwärts umwendete.

In der Nähe von Joval, einer immer wilder werdenden Gegend, sah Humboldt einen sehr großen Tiger, in den Schatten eines Zamang hingestreckt, eine seiner Tatzen auf ein eben erst gefangenes Chiguire (von der Größe unserer Schweine) ausgekrallt. Die Zamures (eine Art Geier) hatten sich um ihn versammelt, um die Ueberreste seines Mahles zu verzehren; sie näherten sich ihm wol auf zwei Fuß, aber die mindeste Bewegung schreckte sie zurück. Als der Kahn der Reisenden herankam, verbarg sich das Thier hinter den Sansogebüschen; die Geier wollten diesen Augenblick benutzen, um das Chiguire zu verschlingen, aber der Tiger sprang, ungeachtet der Nähe

des Kahns, mitten unter sie und trug seine Beute in den Wald. — Weiter unten am Strome traf man eine ganze Heerde von Chiguires an, aus welcher der Tiger wahrscheinlich seine Beute geholt hatte; sie schienen die Menschen nicht zu fürchten, liefen aber beim Anblick des großen Hundes, welcher die Reisenden begleitete, auseinander, jedoch so langsam, daß man zwei davon einfangen konnte.

Die Nacht brachte Humboldt mit seiner Begleitung wie gewöhnlich unter freiem Himmel zu. Am anderen Morgen (1. April) kamen sie unterhalb des Joval an einem flachen Eilande vorüber, von unzähligen Flamingos, Löffelreihern, Fischreihern und Wasserhühnern bevölkert. Unterhalb Vuelto del Cochino roto brachten die Reisenden die nächste Nacht am unfruchtbaren Gestade zu, und die dichte Waldung war so unzugänglich, daß man kaum trockenes Holz erhalten konnte, was die Indianer zu einem Feuer gebrauchen wollten, um sich dadurch gegen die Angriffe der Tiger zu schützen. — Die Nacht war still und heiter bei schönem Mondschein. Die Krokodile lagen am Ufer ausgestreckt, so daß sie das Feuer schauen konnten, dessen Glanz sie ebenso anzuziehen scheint, wie die Fische und Krebse. Die Indianer fanden im Sande die Tritte von drei Tigern, worunter noch zwei sehr junge; wie Humboldt vermuthete, war es ein weibliches Thier gewesen, welches seine Jungen zum Tränken an den Strom geführt hatte.

Da alle Bäume in der Nähe mangelten, die man zu einer Schutzstätte hätte benutzen können, so steckte man die Ruder in die Erde, um daran die Hängematten zu befestigen. — Es herrschte eine tiefe Stille, die Luft war feucht und mild, der Mond schien friedlich, nur bisweilen hörte man das Schnarchen

der Süßwasser-Delphine. Da, um 11 Uhr Nachts, entstand in dem nahen Walde ein solcher Lärm, daß es unmöglich wurde zu schlafen. Wildes Thiergeschrei durchtobte die Nacht. Von der Menge der gleichzeitig ertönenden Stimmen unterschieden die Indianer, welche die Reisenden begleiteten, nur die vereinzelt hörbaren, wie das einförmig jammernde Geheul der Brüllaffen, die feinen Flötentöne des kleinen Sapajou, das schnarrende Murren des gestreiften Nachtaffen, die Seufzer der Alouaten, das abgesetzte Geschrei des großen Tigers, des Jaguars, des ungemähnten, amerikanischen Löwen, des Bisamschweins, des Pekari (Nabelschweins), des Faulthiers und einer Schaar Papagaien, Orteliden, des Hokko oder Höckerhuhns, des Parragua und anderer fasanenartiger und Hühner-Vögel. Bisweilen kam das Geschrei der Tiger von der Höhe der Bäume herab und war dann stets von den klagenden Pfeifentönen der Affen begleitet. Der Lärm, den die Waldthiere des Nachts machen, scheint von einem Streite zu entstehen; der Jaguar verfolgt die Nabelschweine und Tapire, die, dicht an einander gedrängt, das baumartige Strauchwerk durchbrechen, welches ihre Flucht behindert; die Affen, von dem Kampfe erschreckt, mischen von den Gipfeln der Bäume herab ihr Geschrei in das der größeren Thiere, erwecken die gesellig horstenden Vogelgeschlechter und so geräth nach und nach die ganze Thierwelt in nächtige Aufregung.

Sobald die Jaguars dem Waldrande nahe kamen, fing Humboldt's Hund an zu heulen und verkroch sich unter die Hängematte; die Sicherheit indessen, welche die Indianer verriethen, flößte auch Humboldt und Bonpland in dieser unheimlichen Nacht Muth ein, und jene behaupteten, daß alle Tiger

das Feuer scheuen und einen Menschen, der auf seiner Hängematte liegt, niemals angreifen.

Am andern Morgen (2. April) ging Humboldt wieder auf sein Schiff, während der Strom von Meerschweinen in langen Reihen durchzogen wurde. — Um Mittag hielt man in einer öden Gegend an. Humboldt erzählt hier: „Während das Fahrzeug an das Ufer gezogen wurde, hatte ich mich von der Gesellschaft getrennt und ging längs dem Ufer hin, um eine Krokodilsgruppe in der Nähe zu beobachten. Die Thiere schliefen an der Sonne und so gelagert, daß ihre mit breiten Blättern besetzten Schwänze sich gegeneinander stützten. Kleine schneeweiße Reiher spazierten ihnen auf Kopf und Rücken, wie über Baumstämme, hin. Ich hatte immer nur gegen das Ufer geschaut, als ich beim Aufheben der im Sande vorkommenden Glimmerblättchen die frischen Fußstapfen eines Tigers wahrnahm — und wirklich erblickte ich auf achtzig Fuß Entfernung einen furchtbar großen Jaguar unter dem dichten Laubwerke eines Ceibabaumes ausgestreckt. — Es giebt Zufälle im Leben, gegen die man vergeblich seine Vernunft zu stählen sucht. Ich erschrack heftig, blieb jedoch meiner selbst hinlänglich mächtig, um, ohne zu laufen, weiter vorwärts zu schreiten und jede Bewegung der Arme zu vermeiden. Ich glaubte zu bemerken, daß der Jaguar seine ganze Aufmerksamkeit auf eine schwimmende Heerde Capybaras (Flußschweine) richtete. Nun schlug ich meinen Rückweg unter einem bedeutenden Bogenkreise gegen das Ufer zu ein, indem ich meine Schritte jetzt beschleunigte. Wie manchmal war ich versucht, zurück zu sehen, ob ich nicht verfolgt ward. — Zum Glücke that ich es erst spät — der Jaguar war unbeweglich geblieben. Die Thiere sind in diesen

Landschaften so wohl genährt, daß sie nur selten den Menschen angreifen. Ich kam athemlos bei dem Fahrzeuge an. — Die Indianer, denen ich mein Abenteuer erzählte, blieben ziemlich gleichgültig; — nachdem jedoch die Flinten geladen waren, begleiteten sie mich und Bonpland nach dem Ceibabaume, wo der Tiger sich gelagert hatte. Wir trafen ihn nicht mehr und hielten es nicht für gerathen, ihm in das Gehölz zu folgen."

Die folgende Nacht brachte Humboldt mit seinen Gefährten abermals am Ufer, der Insel Conserva gegenüber, zu. Die angezündeten Feuer lockten wiederum die Krokodile herbei, und ein weiblicher Jaguar näherte sich dem Flusse, um sein Junges zum Tränken zu führen. Am 4. April brachte man zuletzt auf dem Apure-Strome zu. Die Insekten fingen an, furchtbar zu quälen, namentlich die Zancudos, deren Rüssel so lang ist, daß er durch Hängematte und Kleider durchzudringen vermag.

Am andern Tage lief Humboldt's Fahrzeug, nach glücklicher Vermeidung der durch den Wassermangel des Stromes entstandenen Untiefen, freudig in die weite Stromfährte des langersehnten Orinoco ein, der sich mit fußhohen, schäumenden Wellen wie ein See vor ihnen ausdehnte. Die Schönheit dieser wilden Natur erfreute Humboldt ebenso wie die Sage der Indianer über dieses Wasser. Fast wäre Humboldt durch die Ungeschicklichkeit des Steuermannes während eines heftigen Windstoßes mit dem Fahrzeuge untergesunken, und schon überschwemmte das Wasser seine Papiere und Effekten; nur ein Zufall rettete ihn und die Reisegefährten, und als sie beim Einbruche der Nacht auf einer unfruchtbaren Insel mitten im Strome bivouakirten und, auf großen Schildkrötenschalen sitzend, im Mondscheine ihr Abendessen einnahmen, da trat

das Bild der Gefahr noch einmal vor Humboldt's Seele. Er befand sich erst drei Tage lang auf dem Orinoco, und es lagen noch drei Monate einer Schifffahrt vor ihm, die noch mit weit größeren Gefahren drohte. „Es giebt — sagt er bei Erinnerung dieser Stunde selbst — „Momente des Lebens, in denen ohne Verzagtheit die Zukunft sehr ungewiß erscheint; man überläßt sich dann um so mehr dem traurigen Nachdenken, wenn man, der Gefahr entgangen, das Bedürfniß starker Rührung empfindet."

Und während er so dachte und in schwüler Nacht auf Thierhäuten am Boden lag, da schwammen die Jaguars durch den Strom und umstrichen seine Ruhestätte.

Die Insel, auf welcher man zunächst landete, war ihres Schildkrötenfanges wegen sehr berühmt im Lande und die Mission Uruana betrachtete sie als ihr Eigenthum. Es befand sich daselbst eine Gesellschaft von verschiedenen Indianerstämmen, welche, über dreihundert Personen stark, unter Hütten von Palmblättern, jeder Stamm vom andern gesondert, gelagert waren. Auch etliche weiße Menschen, Krämerleute aus Angostura, waren dabei, die den Eingeborenen das Oel der Schildkröteneier abkaufen wollten. — Humboldt und seine Begleiter erschienen dem Missionär auf dieser Insel sehr verdächtig und ihr Reisezweck in hohem Grade geheimnißvoll. — „Wer wird es glauben," sagte er, „daß Ihr Euer Vaterland verlassen habt, um Euch hier von Mosquitos verzehren zu lassen und Länder zu messen, die nicht Euer sind?" — Humboldt konnte dieses Mißtrauen nur durch Empfehlungen eines Pater Guardian der Franziskaner und die Gegenwart des Schwagers vom Statthalter von Varinas, der, wie bereits mitgetheilt wurde, diese Orinocofahrt mitmachte, beseitigen.

Der Aufenthalt auf dieser Insel wurde indessen für die Reisenden dadurch interessant, daß sie die Weise des Schildkrötenfanges kennen lernten. Die große Arrau-Schildkröte legt ihre Eier zur Zeit des kleinsten Wasserstandes, und zwar immer des Nachts, und beginnt damit gleich nach Sonnenuntergang; sie gräbt eine zwei Fuß tiefe und drei Fuß breite Grube, zu deren Befestigung sie, wie behauptet wird, den Ufersand mit ihrem Harn befeuchten soll. Der Drang zum Eierlegen ist so stark, daß einige Schildkröten sich der Löcher bedienen, die von anderen gegraben, aber noch nicht wieder zugeschüttet wurden, wo sie dann auf die erste vorhandene Eierschicht noch eine zweite legen. Die Zahl dieser am Ufer arbeitenden Schildkröten ist so groß, daß manche noch des Morgens bei ihrer unvollendeten Arbeit überrascht werden.

Obgleich sie sich hastig bewegen, sind sie doch leicht mit der Hand zu fangen. Die Eiersammler untersuchen mit einer langen Stange die Lage und Ausdehnung der Eierschichten; wenn dieselbe senkrecht in den Boden eingedrückt wird, so verräth der plötzlich aufhörende Widerstand, daß man auf lockeres Erdreich gekommen ist, wo Schildkröteneier liegen, die übrigens mit einer großen Regelmäßigkeit von den Thieren gelegt werden. — Nach der Zahl der hier lebenden Indianerstämme hat man den Boden in gewisse Gebiete eingetheilt, denn bei einer Tiefe von drei Fuß erstrecken sich die Eierlagen noch in eine Entfernung vom Ufer, die oft an 120 Fuß beträgt. — Haben die Indianer nun mit der Stange den Boden geprüft, dann graben sie mit den Händen die Erde auf, heben die Eier heraus, legen sie in Holztröge, die mit Wasser gefüllt sind, zerbrechen sie darin und setzen sie so lange der Einwirkung der Sonne aus,

bis der gelbe, obere, ölige Theil sich verdichtet. Dieses Oel wird dann besonders abgekocht und erscheint, wenn nicht schon Eier mit jungen Schildkröten-Embryonen dazwischen waren, durchaus klar und reinschmeckend. Ein Raum von 120 Fuß Länge am Ufer und 30 Fuß Breite giebt circa 100 Schiffskrüge voll Oel (1000—1200 Kubikzoll) und zu einem Schiffskruge sind 5000 Eier erforderlich. Da aber eine Schildkröte höchstens 100—110 Eier legt, und davon wol ein Drittel zu Grunde geht, ehe die Menschen daran kommen, so müssen 330,000 Schildkröten dazu beitragen, um die erforderlichen 33 Millionen Eier zu produciren, welche die obige Menge Oel liefern.

Der Orinoco — obgleich hier noch etwa 194 Meilen von seiner Mündung — hatte bereits eine Breite von vier Seemeilen, und schon in der Gegend des Gestades von Pararuma wollte der Steuermann sich nicht weiter wagen. Humboldt erhielt für Geld von einem Missionär ein anderes Schiff geliehen und ging am 10. April Morgens unter Segel. Welche Beschwerlichkeiten hier ertragen werden mußten, kann man sich vorstellen, wenn man einen Blick auf das Indianerschiff selbst wirft, welches Humboldt mit seinen Gefährten bestiegen hatte. Auf dem Hintertheile war eine Art Laube für vier Personen errichtet, aber des Windes wegen so niedrig, daß man auf harten Baumästen ausgestreckt liegen und dabei die Beine noch aus dem Dache hervorragen lassen oder gebückt sitzen mußte, um Raum zu gewinnen. Auf dem Vordertheile saßen paarweise die nackten Indianer, die zum eintönigen Rudertakte eben so eintönige und traurige Gesänge mischten; dazu war das Schiff mit den eingesammelten Affen und Vögeln gefüllt, die neben den Instrumenten den Mittelpunkt bildeten, um den sich

die Hängematten befanden, während außerhalb die Feuer unterhalten wurden, welche die Jaguars verscheuchen sollten. Die Instrumente mußten jede Nacht das Lager der Reisenden theilen, und um ein Instrument zu gebrauchen, war man genöthigt zu landen und auszupacken. Dazu denke man sich die drückende Hitze und die lästigen Mosquito's, um sich die Lage der Reisenden vorzustellen, wie der Eine durch ein übergehängtes Tuch, ein Anderer durch Rauch mit den Insekten kämpfte. Humboldt sagt selbst in Erinnerung dieser Tage, daß nur durch natürliche Munterkeit, wechselseitiges Wohlwollen und mit einem lebhaften Gefühle für die Pracht der Natur solche Beschwerden zu erdulden seien.

Ein auffallendes Steigen des Stromes gab Humboldt Gelegenheit, über die verschiedenen Wasserstände Untersuchungen anzustellen. Bei der Fahrt stromaufwärts passirte das Schiff die Mündungen mehrerer in den Orinoco sich ergießender Flüsse, namentlich auch des größeren Meta, der an Länge, Breite und Wassermenge der Donau gleicht. Man fuhr an der Stadt Atures vorüber, wo Humboldt außer den Missionen die großen Wasserfälle besuchte, deren Eindruck auf ihn tief und nachhaltig war.

Wo der Orinoco sich plötzlich gegen Norden wendet, durchbricht er einen Theil der Gebirgskette selbst; hier liegen die großen Wasserfälle von Atures und Maypuros. Es ist hier das Strombett überall durch kolossale Felsmassen verengt. — Der Strom fließt schäumend an den östlichen Bergabhängen hin. Eine weite Grasflur dehnt sich zwischen beiden Hügelketten aus; die Felsen Kari und Camosi, welche wie Bergschlösser aus dem alten Strombett der Bucht hervorragen, welche einst der Orinoco gleich einem See ausfüllte, gewähren

einen malerischen Anblick. Der nördlichste Ausgang dieser Wasserfälle ist durch die natürlichen Bilder von Sonne und Mond charakteristisch und in der Sprache der Eingeborenen auch so genannt. Der Felsen Kari nämlich hat seine Benennung von einem fernleuchtenden weißen Flecke, in welchem die Indianer eine auffallende Aehnlichkeit mit der Mondscheibe zu erkennen glauben. Humboldt hat zwar die steile Wand dieser Felsen nicht selbst erklimmen können, hält aber jenen weißen Fleck für einen mächtigen Quarzknoten im grauschwarzen Granite. Dem Karifelsen gegenüber, auf dem basaltähnlichen Zwillingsberge der Insel Quivitari zeigten die Indianer mit geheimnißvoller Bewunderung eine ähnliche Scheibe, Camosi, die sie als Bild der Sonne verehren. — Vielleicht hat die geographische Lage beider Felsen viel zu ihrer Benennung beigetragen, denn der Kari steht gegen Westen, der Camosi aber gegen Osten. — Die Wasserfälle von Maypuros bestehen nicht (wie der 140 Fuß hohe Fall des Niagara) in dem einmaligen Herabstürzen einer großen Wassermasse, nicht aus engen Pässen, durch welche sich etwa mit beschleunigter Geschwindigkeit der Strom durchdrängt (wie z. B. im Amazonenflusse das Pongo von Manseriche), sondern sie erscheinen als eine unzählige Menge kleiner Kaskaden, die staffelförmig auf einander folgen und von einem wahrhaften Archipelagus kleiner Inseln und Klippen gebildet werden, welche das 8000 Fuß breite Bett des Flusses so sehr verengen, daß oft kaum 20 Fuß breites Fahrwasser übrig bleibt. Jede Klippe oder Staffel ist 2—3 Fuß, die verrufensten und gefährlichsten aber (Purimarimi und Manimi) neun Fuß hoch — dennoch aber wagen die Indianer den Strom durch die Wasserfälle hinab

im leichten Kahne zu fahren und — geht die Fahrt stromaufwärts — dann schwimmen sie voran, schlingen oft unter großen Mühen ein Seil um eine aus dem Strudel emporragende Felsspitze und ziehen damit das Fahrzeug, welches dabei meist mit Wasser gefüllt oder umgestürzt wird, aufwärts. Oft zerschellt das Schiff an den Klippen und die Schiffer suchen dann ihren blutenden Körper aus dem Strudel zu retten und das Ufer zu erreichen. — Da der eigentliche Fall des Wassers nach Humboldt's Barometermessungen nur etwa 28—30 Fuß beträgt, so ist das furchtbare Getöse und das wilde Aufschäumen des Wassers nicht Folge des Sturzes, sondern der Gegenströmung, welche von der Form und Lage der Felsenmassen verursacht wird.

Da Humboldt über den Felsen Manimi (eine von den neun Fuß hohen Staffeln des Wasserfalles) zum Flußbette hinabstieg, genoß er den schönsten Anblick über eine meilenlange schäumende Fläche, aus welcher eisenschwarze Felsmassen hervorragten. Jeder Stein, jede aus dem Wasser emporschauende Insel zeigte sich mit üppigen, hohen Waldbäumen geschmückt. Ein dichter Nebel schwebte über diesen kämpfenden Wassern. Durch die dampfende Schaumwolke drang der Gipfel der hohen Palmen — und als die glühende Abendsonne sich im feuchten Dufte brach, da begann ein optischer Zauber, indem prächtig gefärbte Regenbogen entstanden und schwanden, wie ein ätherische Bilder. Auf die nackten Felsen, welche hervorragen, hat das sie umspülende Wasser während der langen Regenzeit Dammerde angehäuft, auf welcher nunmehr, wie Blumenbeete auf ödem Gestein, manchfaltige Kräuter, namentlich silberblättrige Mimosen und Samenthau-Arten blühen. In blauer

Ferne ruht das Auge auf der Gebirgskette Cunavami, einem langen, plötzlich in einen abgestumpften Kegel endenden Bergrücken, der bei untergehender Sonne in röthlichem Feuer glüht.

Es war Humboldt auffallend, daß das Getöse des wilden Stromes bei Nacht dreimal stärker, als bei Tage gehört wurde (was übrigens auch bei allen europäischen Wasserfällen sich zeigt). Indessen in einer Einöde, wo die Stille des Tages durch nichts unterbrochen wird und der Nachtruhe völlig gleich ist, muß eine andere Ursache gesucht werden, und Humboldt glaubt, daß der aufsteigende ungleich warme Luftstrom am Tage die Schallwellen nicht so gut fortleite, wie die nächtige, kalte Luft, wegen der viel gleichartigeren, elastischeren Luftschichten.

Humboldt wagte es mit seinem Freunde Bonpland, die untere, letzte Hälfte des Wasserfalles von Atures mit dem beladenen Kahne zu passiren. Die beiden muthigen Reisenden stiegen zuvor mehrere Male auf die Klippen, welche die einzelnen Inseln im Strudel wie Dämme verbinden, aus; bald stürzten die Fluten über diese Dämme weg, bald fielen sie dumpf ertönend in ihre Becken hinein oder bahnten sich durch unterirdische Kanäle ihren Weg weiter, während auf der trockenen Klippe das rothgelbe Klippenhuhn nistet. Die beiden Reisenden krochen in das Innere einer unter solchem Felsdamme liegenden Höhle, deren feuchte Wände mit Conferven und leuchtendem Byssus bedeckt waren, und über sie weg rauschte der Fluß mit furchtbarem Getöse. Da die Indianer sie mitten im Wasserfalle verlassen hatten, um mit dem Kahne eine schmale Insel zu umschiffen und sie dann an der unteren Spitze derselben wieder in den Kahn aufzunehmen, so mußten sie hier, auf die Indianer wartend, anderthalb Stunden lang

in fürchterlichem Gewitterregen auf dieser Klippe ausharren. Schon brach die Nacht herein, vergebens suchten sie Schutz gegen den Regen zwischen den geklüfteten Granitmassen. Kleine Affen, welche sie schon seit Monaten in geflochtenen Behältern auf ihren Wanderungen bei sich trugen, lockten durch ihr Geschrei die Krokodile herbei und widerlegten damit die Behauptung der Indianer, daß nämlich kein Krokodil jemals in den Katarakten gesehen worden sei, eine Behauptung, auf die vertrauend es Humboldt und Bonpland sogar mehrere Male gewagt hatten, sich im Flusse zu baden.

Der Regen des Gewitters nahm zu; sie warteten durchnäßt und vom Donner des Wassersturzes betäubt mit zunehmender Besorgniß auf das Eintreffen der Indianer mit dem Kahne. Endlich erschienen diese nach großen Umwegen, auf denen sie ein zugängliches Fahrwasser gesucht hatten.

Fünf Tage hielt sich Humboldt in dieser Gegend auf; dann richtete er sich gegen San Fernando de Atabapo, um von hier den Fluß Cassiquiare zu erreichen, welcher den Orinocostrom und den Rio Negro eigenthümlich verbindet. — Es war nämlich in dem Oertchen Atabapo ein neuer Reiseplan nothwendig geworden, wozu der Vorsteher einer hiesigen Mission gerathen hatte. Man beschloß auf dessen Vorstellung den Fluß Atabapo zunächst hinauf zu fahren und alsdann den Flüssen Temi und Tuamini zu folgen. — Humboldt sah sich hier plötzlich in ein ganz neues Land und an das Gestade eines Flusses versetzt, dessen Namen er noch nie hatte aussprechen hören. Er fuhr geradeswegs in Einöden hinein, wo die Menschen kaum eine Spur des Daseins zurückgelassen. Indianer, welche auf Menschenjagd ausgingen, wohnten in diesen

Einöden und belästigten die Missionen, welche in der Nähe lagen. In diesem wilden Theile von Amerika glaubte Humboldt sich in jene Zeiten versetzt, wo die Erde allmählich bevölkert ward, und es war ihm, als wäre er ein Zeuge der ersten Bildung menschlicher Gesellschaften. Die Menschen, die er kennen lernte, kannten keinen andern Kultus, als den der Naturkräfte.

Der katholische Missionär von San Fernando de Atabapo hatte, als Humboldt anlangte, seine Indianer an das Gestade des Guaviareflusses auf einen feindlichen Streifzug geführt, der eigentlich nur eine Menschenjagd war und sowol mit den Gesetzen der Kirche als der spanischen Regierung in Widerspruch stand. In einer indianischen Hütte traf man auf diesem unchristlichen Streifzuge eine Mutter mit drei Kindern an, wovon zwei noch minderjährig waren. Sie konnte den eindringenden Menschenjägern und christlichen Unterdrückern nicht widerstehen, denn der Mann befand sich auf dem Fischfange. Die Mutter suchte mit ihren Kindern zu entfliehen, sie hatte aber kaum die Savane erreicht, als sie von den Menschenjägern der Mission eingeholt und mit ihren Kindern geknebelt an das Ufer geschleppt wurde. Der Missionär hatte, in seinem Fahrzeuge sitzend, den Erfolg der Jagd, ohne deren Gefahren selbst zu theilen, abgewartet. Hätte die Mutter heftigen Widerstand geleistet, so würde sie von den Häschern getödtet worden sein, denn es ist ja Alles erlaubt, wo es sich bei den Missionen um „Seeleneroberung" handelt. — Man sucht deßhalb vorzugsweise Kinder einzufangen, um sie als Sklaven der Christen zu erziehen.

Die Mutter wurde mit ihren Kindern nach San Fernando

gebracht — man hoffte, sie würde den Weg zu Lande in ihre Heimat nicht finden. Aber das Mutterherz sehnte sich auch nach denjenigen Kindern, welche am Tage des Ueberfalls den Vater begleitet hatten. In der Verzweiflung machte sie mit ihren geraubten Kindern mehrere Fluchtversuche, wurde aber wieder eingeholt, unbarmherzig mit Peitschenhieben gezüchtigt und endlich von den zwei minderjährigen Kindern getrennt. Sie wurde den Atabapofluß hinauf in die Missionen am Rio Negro geführt. Locker gebunden, ihr Schicksal noch nicht kennend, saß sie im Vordertheil des Fahrzeuges. Es gelang ihr, die Banden zu sprengen, sie stürzte sich in das Wasser und schwamm dem linken Ufer des Flusses zu — die Strömung trieb sie an eine Felsenwand — hier versteckte sie sich in ein Gebüsch. — Aber der Missionsvorsteher ließ seine indianischen Leute gleichfalls landen; das unglückliche Weib wurde zurückgebracht, am Abend mit Peitschenhieben grausam gezüchtigt, man band ihr die Hände auf den Rücken und schleppte sie in die christliche Mission von Gavita. Es war zur Regenzeit, die Nacht sehr finster. — In dieser Gegend sind, wegen der Unwegsamkeit der Wälder, die Flüsse die einzigen Verbindungsstraßen zwischen Dorf und Dorf. Die Mutterliebe trieb das gefangene Weib an, das scheinbar Unmögliche zu wagen; sie fühlte nur den einen Drang, ihre Kinder zu befreien und sie den anderen in der Heimat wieder zuzuführen.

Sie war unbewacht; da ihre Arme bluteten, hatten die indianischen Leute des Missionairs aus Mitleid ihre Banden heimlich gelockert; — mit den Zähnen zerbiß sie dieselben vollends — sie war am frühen Morgen verschwunden und

wurde nach vier Tagen in der Nähe von San Fernando gesehen, wo ihre Kinder in der Mission gefangen waren. Sie hatte die Wälder in einer Jahreszeit durcheilt, wo der Himmel beständig mit Wolken bedeckt ist und die Flüsse überschwemmt waren; sie hatte oft schwimmen, oft das stachelichte Schlinggewächs des Bodens blutend durchbrechen müssen und dabei sich nur von großen, schwarzen Ameisen genährt. — Der christliche Missionair lohnte ihren grenzenlosen Muth verzweifelnder Mutterliebe damit, daß er sie nach der Wiedereinfangung nach einer Mission am Ober-Orinoco bringen ließ, wo sie, ohne Hoffnung, ihre geliebten Kinder je wieder zu sehen, jede Nahrung verschmähend, sich den Tod gab.

Humboldt betrachtete den Felsen am westlichen Ufer des Atabapo, wo das Weib sich zu retten gesucht hatte, mit Rührung; — man nennt ihn den „Felsen der Mutter" bis auf den heutigen Tag. „Wenn der Mensch" — ruft Humboldt — in diesen Einöden kaum irgend eine Spur seines Daseins zurückläßt, so wird vom Namen dieses Felsens, eines unvergänglichen Denkmals der Natur — das Gedächtniß der sittlichen Verkehrtheit unseres Geschlechtes, die Erinnerung des Kontrastes von der Tugend der wilden — und der Barbarei der gesitteten Menschen aufbewahrt. Hier lebt das Gedächtniß eines Opfers der Bigotterie und Rohheit elender Menschen, die sich Diener einer Religion nannten, welche Nächstenliebe zu einem ihrer ersten Gebote macht!"

Am 6. Mai erreichte Humboldt den Rio Negro, ein wegen seiner Krümmungen berüchtigtes Flüßchen, nachdem er sechs und dreißig Tage in dem schmalen und beweglichen Kahne eingeschlossen gewesen war, wo das Aufstehen eines Einzelnen

vom Sitze das Umschlagen des Kahnes herbeigeführt haben würde, hätte man nicht vorher die Ruderer benachrichtigt, damit sie durch Anlegen an die andere Seite des Fahrzeuges die Gefahr des Ueberschlagens und Ertrinkens zu verhindern suchten. Hatte Humboldt auch viel von Insektenstichen leiden müssen, so war er doch vom ungesunden Klima, von den Wasserfällen und Brandungen nicht gefährdet; deßhalb, an der Landenge zwischen dem Orinoco- und Amazonenstrome angelangt, blickte er auf die erduldeten Gefahren mit Vergnügen zurück, da er die Zuversicht empfand, seinen wichtigsten Reisezweck erfüllt zu wissen, der darin bestand, den Lauf jenes Armes des Orinocostromes, welcher sich in den Rio Negro ergießt, astronomisch zu bestimmen und damit das Dasein desselben zu bewahrheiten, das ein halbes Jahrhundert lang bald behauptet und bald geläugnet worden war. Die bisher vorhandenen Landkarten waren so mangelhaft, daß Humboldt's Gegenwart in diesen Gegenden für die genaue Bestimmung der Oerter und die Berichtigung der Kartenfehler von der größten wissenschaftlichen Bedeutung wurde.

Was Humboldt bei dem ersten Anblicke dieser, dem Aequator so nahen Landschaft empfand, das geben wir am treuesten mit seinen eigenen Worten wieder. — „In diesen inneren Gegenden Amerika's“ — sagt er — „gewöhnt man sich beinahe, den Menschen als etwas in der Ordnung der Natur Außerwesentliches zu betrachten. Die Erde ist mit Gewächsen überladen, deren freier Entwickelung kein Hinderniß entgegensteht. Eine unermeßliche Lage Dammerde bezeugt die ununterbrochene Wirksamkeit organischer Kräfte; die Krokodile

und die Boaschlangen sind die Beherrscher der Ströme, der Jaguar, das Pekari, Tapire und Affen durchziehen ohne Furcht und Gefahr die Wälder, in denen sie, wie auf einem alterthümlichen Erbgute, angesiedelt sind. — Dieser Anblick einer belebten Natur, worin der Mensch Nichts ist — hat etwas Befremdendes und Trauriges in sich. Auf dem Oceane selbst und in den Sandwüsten Afrika's mag man sich nur mit Mühe daran gewöhnen, obgleich dort, wo Nichts vorhanden ist, das an unsere Felder, Waldungen und Flüsse erinnert, die weite Einöde, welche man durchwandert, viel weniger auffallend erscheint. — Aber hier, in einem fruchtbaren, mit unvergänglichem Grün geschmückten Lande sucht man vergeblich Spuren menschlicher Wirksamkeit, man glaubt sich in eine völlig verschiedene Welt versetzt. — Und diese Eindrücke sind um so stärker, je länger sie dauern."

Die katholischen Missionen, welche hier zerstreut liegen, besuchte Humboldt auf seinen Wegen; so unter anderen Maroa, und das noch südlicher gelegene Fort St. Carlos, der südlichste Militärgrenzposten der Spanier und kaum zwei Breitegrade vom Aequator entfernt. Hier befand sich Humboldt auf dem Zwischengebiete, von wo er ebenso schnell den Amazonenfluß hinab an die brasilianische Küste hätte fahren können, wie er auf dem Flusse Cassiquiare und dem Orinoco zurück die Nordküste von Caracas wieder zu erreichen vermochte. Den letztern Weg wählte Humboldt für seine Forschungszwecke.

Die Fahrt auf dem Flusse Cassiquiare ward durch die Mosquito's sehr belästigt, die im gleichen Maße zunahmen, als sich Humboldt vom Rio Negro (den schwarzen Wassern)

entfernte; nur elende christliche Ansiedelungen traf er am östlichen und fast ganz unbewohnten westlichen Ufer, und die Menschen, die er kennen lernte, verzehrten die hier heimischen Ameisen mit demselben Wohlgefallen, wie die Neuholländer ihre Spinnen. — Eine noch schrecklichere sittliche Rohheit fand er in dem hier verbreiteten Gebrauche, Menschenfleisch zu essen, und noch wenige Jahre vor Humboldt's Ankunft hatte ein hier geborner Alkade eine seiner Frauen aufgegessen, nachdem er sie zuvor mit größter Sorgfalt gemästet hatte. Die Vorwürfe der Europäer gegen diese Indianer über ihre abscheuliche Sitte blieben durchaus erfolglos, und Humboldt sagt selbst, daß es sich damit eben so verhalte, wie bei uns, in unserm gesitteten Europa, wenn uns ein Bramin vom Ganges über unsern Genuß des Thierfleisches Vorwürfe machen wollte. Ueberhaupt reiste Humboldt hier zwischen Indianerstämmen, die sich gegenseitig als ganz verschiedene Wesen betrachten und sich mit demselben Rechte glauben tödten zu dürfen, wie im Walde den wilden Jaguar. Obgleich Humboldt an den Anblick einer üppigen tropischen Natur bereits gewöhnt war, so fühlte er sich dennoch überrascht, als er auf diesem reißenden, breiten und viele Unbequemlichkeiten darbietenden Flusse Cassiquiare weiter fuhr und vergebliche Landungsversuche machte, weil alle Ufergegenden undurchdringlich mit Laub- und Schlinggewächsen überwuchert waren; mit von Insektenstichen dick angeschwollenen Händen mußte er nebst seinen Begleitern mittelst der Axt einen Platz zum Lager zurichten, weil Regen und Nebel ihn nicht auf dem Kahne bleiben ließen — und wie man auf hohem Meere oft über Mangel an genießbarem Wasser zu klagen hat, empfand Humboldt hier mitten in

üppiger Waldung den Mangel an Brennmaterial, da das saftreiche Holz nicht zünden wollte.

Diese Fahrt auf dem Cassiquiare nennt Humboldt die beschwerlichste seiner ganzen amerikanischen Reise.

Endlich unter mancherlei Entbehrungen, die aber der wissenschaftliche Drang, die berühmte Gabeltheilung des Orinoco zu schauen, leicht überwand, erreichte Humboldt mit seinen Begleitern am 21. Mai 1800, drei Meilen unterhalb der Mission Esmeralda, das Strombett des Orinocostromes wieder. — Diese Gabeltheilung des gewaltigen Wassers nennt er großartig, und seine Reisebeschwerlichkeiten waren — im Anblicke dieser hohen Granitfelsen, bis zur Höhe von 7800 Fuß, wo die beiden Arme des Stromes sich trennen, — nicht weiter anzuschlagen, da ein so imposantes Ziel die Reiseausdauer belohnte und namentlich die Wissenschaft bereicherte. Denn hier sammelte Humboldt reiche Materialien und lehrreiche Aufschlüsse zu einer vergleichenden Hydrographie (Lehre von den Gewässern), wie er auch die Geschichte seiner Entdeckungen, überhaupt die Geschichte der Geographie mit wichtigen Beiträgen vermehrte; — hier erörterte er die physikalischen Verhältnisse des Bodens, faßte die gleichen Erscheinungen der alten Welt und dieser mittelamerikanischen Bodenzustände zusammen und eröffnete der Wissenschaft bedeutungsvolle Blicke in die Uebereinstimmung der Naturbildungen und die waltenden Gesetze des Erdkörpers in Anordnung seiner Wasseradern.

In der Mission Esmeralda lernte Humboldt das hier bereitete, berüchtigte Gift — Curare genannt — kennen, welches zum Kriege, zur Jagd und merkwürdiger Weise auch

als innerliches Heilmittel gegen Unterleibskrankheiten angewandt wird und neben dem Ticunasgifte am Amazonenstrome, wie dem Upasgifte von Java, das tödtlichste aller bekannten Gifte ist. Dieses Curaregift bereiten die Indianer aus den Früchten einer gleichnamigen Pflanze, die sie unter gewissen festlichen Feierlichkeiten, wie bei uns etwa die Weinlese, sammeln und woraus ein Mann, „Giftherr" genannt, den tödtenden Stoff bereitet. Es war dieser Stoff für Humboldt ein neuer, interessanter Gegenstand zu näheren Untersuchungen, aus denen sich ergab, daß das Gift, durch eine Wunde unmittelbar dem Blute beigemischt, tödtet, während es eingenommen ein vortreffliches magenstärkendes Mittel ist. Der Bereiter des Giftes zerrieb in Humboldt's Gegenwart unvorsichtig mit einem, ohne es zu wissen, verwundeten Finger ein Weniges von diesem Stoffe und stürzte betäubt zu Boden, wurde jedoch durch Einreiben von salzsaurem Natron gerettet. — Humboldt dagegen wäre beinahe ein Opfer dieses Giftes geworden, indem sich aus einem schlecht verschlossenen Gefäße dasselbe in seine Wäsche ergossen hatte, und er eben beim Anziehen eines Strumpfes das Gift in demselben bemerkte, das ihn getödtet haben würde, da seine Fußzehen von Insekten blutig zerstochen waren.

Nachdem Bonpland sich Pfeile mit diesem Gifte zur Jagd auf Vögel bereitet hatte und mit Humboldt ein Zuschauer des sehr merkwürdigen, mit Tanz und Völlerei begleiteten „Curarefestes" gewesen war, setzten beide Naturforscher ihre Reise fort. — Humboldt hatte die Verbindung des Orinoco mit dem Amazonenstrome thatsächlich bewiesen; mit dieser wissenschaftlichen Errungenschaft, (theils durch sein Vordringen bis

zu den Katarakten, theils aus Erkundigungen von Kriegsleuten aus San Carlos, welche eine Expedition zur Entdeckung der Quellen des Orinoco unternommen hatten, gewonnen,) trennte sich Humboldt von einer Gegend, die vor ihm völlig unbekannt und für ältere Reisebeschreiber nur ein Land der Mährchen gewesen war. Die Entdeckung der Orinocoquellen selbst war einem spätern Naturforscher, dem Reisenden Schomburgk aufbewahrt, der diese Gegenden im Auftrage der geographischen Gesellschaft zu London besuchte.

Von der Mission Esmeralda reiste Humboldt mit seinem Gefährten am 23. Mai 1800 — stromabwärts auf dem Orinoco fahrend — weiter und, ohne eigentlich krank zu sein, befanden sie sich doch in Folge der überstandenen Strapazen, durch schlechte Nahrung und Insektenqual gesteigert, in einem Zustande völliger Ermattung und Schwäche. Ihre Stimmung fand auf dem Strome selbst wenig Aufheiterung, da sie keinem lebenden Wesen begegneten, nur unabsehbare Ebenen und mitunter hohe Berge erblickten und das Gefühl der Verlassenheit um so tiefer empfanden, als Felseninschriften und rohe Sculpturen auf den Granitmassen an ein früheres Leben kultivirter Menschen in diesen Gegenden erinnerten und deutliche Denkmale untergegangener Kultur eines frühzeitig hier gelebt habenden und ausgestorbenen Volksstammes waren. — Obwol erschöpft und mehr niedergeschlagen, aber dennoch keinen interessanten Gegenstand der Natur unbeachtet lassend, erreichte Humboldt die Ueberfahrt durch die großen Wasserfälle von Maypura, wozu zwei Tage erforderlich waren, — landete am 31. Mai am östlichen Ufer des Stromes bei Puerto de la Expedicion, um die Höhle von Ataruipe, den

Kirchhof eines ganzen, untergegangenen Volkes, zu sehen. Die, am südlichen Eingange des Wasserfalles von Atures gelegene, weit und breit verrufene Höhle von Ataruipe ist von einer ernsten, erhabenen Natur umgeben. Mühsam, nicht ohne Gefahr des Hinabfallens, erklomm Humboldt mit seinem Freunde eine nackte, steile Granitwand, und der Fuß würde auf der glatten Fläche nicht gehaftet haben, wenn nicht große Feldspath-Krystalle zolllang aus dem Gestein hervorgeragt hätten. Aber auf der Kuppe desselben wurden sie durch eine weite Aussicht belohnt; — vor ihnen lag eine schimmernde Flut, aus welcher waldgeschmückte Hügel auftauchten; unermeßliche Grasfluren eröffneten sich westlich jenseits des Flusses; in unmittelbarer Nähe aber war Alles öde und eng, im tief ausgefurchten Thale schwebte einsam der Geier und der krächzende Ziegenmelker. Der hintere Theil dieses Felsenthales zeigte sich mit dichtem Laubholze bewachsen, und in diesem tief schattigen Orte öffnete sich die verrufene Höhle — das Grab eines untergegangenen Volksstammes. — Die Reisenden konnten an 600 wohlerhaltene Skelette auffinden, die in viereckigen, aus den Stielen der Palmblätter geflochtenen Körben lagen; keine Rippe, kein Hand- oder Fußknochen fehlte. Daneben standen bis an 3 Fuß hohe und $5^1/_2$ Fuß breite Urnen aus halbgebranntem Thone mit Henkeln in Krokodil- und Schlangenformen geziert, welche die Knochen von ganzen Familien zu enthalten schienen. Die meisten Skelette verriethen, daß sie nicht viel über hundert Jahr alt sein konnten, und es herrscht in der Gegend die Sage, daß die tapfern Aturer, von menschenfressenden Karaiben bedrängt, sich auf die Klippen dieser Wasserfälle geflüchtet hätten und hier unter-

gegangen seien. Nachdem Humboldt mehrere Schädel und ein vollständiges Mannsskelet eingepackt hatte, verließ er mit einbrechender Nacht die Höhle und trennte sich in ernster Stimmung von dieser geheimnißvollen Grabstätte. — Es war eine heitere und kühle Nacht; die Mondscheibe, mit farbigen Ringen umgeben, stand hoch über dem Scheitel und erleuchtete den Nebelsaum, der wolkenartig den schäumenden Fluß bedeckte. Zahllose Insekten strahlten ein röthliches Phosphorlicht aus über den mit Kräutern bewachsenen Boden, daß er wie von lebendigem Feuer erglühte. Rankende Bignonien, duftende Vanillen und gelbblühende Banisterien schmückten den Eingang der Höhle — — hoch über dem Grabe rauschten die Gipfel der Palmen! — — — —

Leider sind die mitgenommenen Schädel und Gerippe nicht mit nach Europa gekommen, denn, wie wir später erfahren werden, ging diese erste Sendung der eingesammelten Gegenstände, etwa ein Drittheil der amerikanischen Gesammtausbeute, durch einen Schiffbruch verloren.

So hatte denn Humboldt mit seinem Freunde auf der Rückfahrt zum Zweitenmale gewagt, die gefährlichen Wasserfälle von Atures auf dem leichten Kahne zu durchschiffen — die mandhfaltigen Landschaftsgemälde, welche die meilenlange Reihe der Wasserfälle darbot, machten die Stromfahrt eben so schön als gefährlich. Die Bekanntschaft mit den zu Uruana wohnenden Otomaken, welche Erde essen, bot Humboldt ein neues merkwürdiges Bild menschlichen Lebens dar, da es auffallend ist, daß Menschen ein Wohlgefallen an Kalk- oder schmutziger Thonerde finden können, während sie inmitten der schönsten und fruchtbarsten Gegenden leben; wie es auch nicht minder be-

merkenswerth ist, daß diese rohe Völkerschaft, unberührt von den Verlockungen des in ihrer Nähe heimischen Tabaks, sich lieber dem Gebrauche des Trunkenheit und Wahnsinn hervorrufenden Niopopulvers (aus den Hülsen einer Mimosenpflanze bereitet) hingibt.

Nach einer Fahrt von fünf und siebenzig Tagen, wobei die Reisenden 375 geographische Meilen auf den fünf großen Flüssen: Apure, Orinoco, Atabapo, Rio Negro und Cassiquiare, in einem leichten Fahrzeuge, unter glühendheißem Himmel, täglichen Gefahren und furchtbaren Insektenqualen zurückgelegt hatten, trafen sie endlich Mitte Juni 1800 in Angostura, der Hauptstadt von der Provinz Guyana, ein. Die erlittenen Mühseligkeiten schwanden schnell aus ihrem Gedächtnisse, als sie den freundlichsten Empfang bei dem Provinz-Statthalter fanden; aber die übernommenen Körperkräfte zeigten sich doch zu sehr geschwächt, um einer Nervenkrankheit länger zu widerstehen. Ueber einen ganzen Monat wurde Humboldt dieser Kränklichkeit wegen in Angostura zurückgehalten und Bonpland's Zustand so bedenklich, daß er eben nur die Kraft behielt, sich selbst ärztlich behandeln und allmählich seine Genesung herbeiführen zu können.

Neue Pläne riefen aber nunmehr Humboldt und seinen Freund zu neuer Reisethätigkeit auf.

Fünftes Kapitel.

Reise nach Havanna. — Veränderung des Reiseplans durch eine falsche Zeitungsnachricht über Baudin's Expedition. — Carthagena. — Fahrt auf dem Magdalenenstrome. — Beschwerlicher Weg nach Quito. — Die tropische Natur. — Chimborazo. — Amazonenstrom. — Humboldtsströmung (peruanische Küstenströmung). — Mexiko. — Rückkehr nach Europa.

Man hatte in Angostura beschlossen, sich nach Cumana oder Neu-Barcelona zurück zu begeben und von einem dieser Hafenplätze aus zur See nach der Insel Cuba und von da nach Mexiko zu fahren, um ein Jahr lang der naturwissenschaftlichen Durchforschung Neu-Spaniens zu widmen. Darauf gedachte man die noch wenig bekannten philippinischen Inseln zu besuchen und alsdann über Bassora und Aleppo die Rückkehr nach Europa anzutreten. — Die Reisenden hatten zunächst einen beschwerlichen Weg, um von Angostura aus durch die Steppen nach der nördlichen Küste zu gelangen und ihre botanischen und zoologischen Sammlungen, welche sie bei sich führten, hielten sie so auf, daß sie, weil sie sich nicht von ihren Schätzen zu trennen wagten, dreizehn Tage zum Einpacken, und nach endlichem Aufbruche noch eine ziemliche Zeit gebrauchten, um durch die Karaiben (welche sie zu Cari, einer Mission in der Ebene, trafen und die besonders Humboldt's Interesse erregten) nach Neu-Barcelona zu kommen, das sie am 23. Juli glücklich, wenn auch durch die Sandwinde in jenen Steppen erschöpft, erreichten. Sie logirten bei demselben freundlichen

Manne, der sie vor sieben Monaten, als sie zuerst nach Barcelona gekommen waren, gastfrei aufgenommen hatte, und wo jetzt ein typhöses Fieber, abermals wie in Angostura, bei Humboldt einzutreten drohte, während Bonpland hier in den vier Wochen, die Humboldt kränkelte, wieder zu voller Kraft und Thätigkeit genas.

Es war nun ihre erste Sorge, die eingesammelten Naturschätze nach Europa zu spediren, um dann erleichtert ihre Reise zu neuer Ausbeute antreten zu können. Ein junger Missionär, der schon bei erster Bekanntschaft vor sieben Monaten den Unternehmungen Humboldts eine lebhafte Theilnahme gezeigt hatte, erbot sich, die Reisenden nach Cuba zu begleiten und sich mit ihren reichen Sammlungen, nebst einem, ihm anvertrauten Knaben, den er zur Erziehung nach Spanien bringen sollte, einzuschiffen.

Humboldt nahm das freundliche Anerbieten an, da er seine Sammlungen und einen Theil seiner Manuskripte nicht sicherer in die Heimat schaffen zu können glaubte, — aber wie schmerzlich mußte er betroffen sein, als er in späteren Jahren, bei seiner eigenen Ankunft in Europa erfuhr, daß sowol diese Sendung seiner Sammlungen, als auch der junge Missionär nebst dem Knaben spurlos in den Wellen untergegangen seien!

Vergebens erwartete Humboldt ein Packetboot, von denen, welche von Corunna nach Havanna und Mexiko zu fahren pflegten; man befürchtete, weil seit drei Monaten kein Packetboot eingetroffen war, daß englische Kreuzer sie weggenommen haben könnten, und es wünschte Humboldt nebst seinen Begleitern so schnell als möglich Cumana zu erreichen. Man

fuhr auf einem offenen, mit Cacao befrachteten Schiffe, welches dem Schleichhandel mit Trinidad diente und weßhalb der Besitzer glaubte, die Engländer nicht fürchten zu brauchen, ab. Bald aber wurde das Schiff von einem aus Halifax kommenden Kaper aufgebracht, Humboldt mußte mit seinen Gefährten an Bord desselben und, während er noch im Interesse des Cacaofahrers unterhandelte, kam eine englische Kriegsschaluppe heran und befreite das Boot. Der Kapitän der Kriegsschaluppe nahm Humboldt freundlich auf, und dieser fühlte sich angenehm erregt, als er nach langem Aufenthalte unter den Wilden wieder gebildete Europäer um sich sehen und mit ihnen reden konnte. — Auch in Cumana wurden Humboldt und Bonpland von ihren Freunden um so herzlicher begrüßt, als sich hier das Gerücht verbreitet hatte, daß die kühnen Reisenden vor mehreren Monaten auf dem Orinoco ihren Tod gefunden hätten. — Indessen hielt doch die strenge, englische Blokade Humboldt und seine Reisegesellschaft drittehalb Monate lang in Cumana zurück, während dem er sich mit Pflanzenforschung, astronomischen und meteorologischen Untersuchungen, so wie mit geologischer Prüfung der Halbinsel Araya beschäftigte. — Endlich am 16. November 1800 fuhr er von Cumana nach Neu-Barcelona ab, um von dort aus mit einem amerikanischen Schiffe weiter zu segeln, und nicht ohne Rührung — so sagt er selbst — „sah er zum letzten Male die Gipfel der an den Ufern des Manzanares sich erhebenden Cocospalmen von der Mondscheibe beleuchtet.“

Das Schiff lichtete am 24. November die Anker und brachte Humboldt und seinen Begleiter, trotz der späten Jahreszeit, glücklich am 19. December nach Havanna. Eine

25tägige, unruhige Seefahrt wußte Humboldt durch Beobachtungen des Meeres und Himmels zu verkürzen. Die Sammlungen waren nach Europa spedirt, ohne daß Humboldt und Bonpland ahnten, daß sie einen Theil davon niemals wiedersehen würden. Der Aufenthalt dauerte in Cuba mehre Monate, während welcher sich Humboldt namentlich mit Größe, Boden, Klima, Kultur und Bevölkerung dieser „Königin der Antillen“ — so wie mit dem Zustande der Sklaven in historischer und sittlicher Hinsicht und mit der Kenntniß des Ackerbau's vielseitig beschäftigte.

Eben im Begriffe, nach Vera-Cruz abzugehen, um den erwähnten riesenhaften Reiseplan über Mexiko, Acapulco, die Philippinen und von da über Bombay, Bassora, Aleppo und Konstantinopel in die Heimat zu vollenden, ersah Humboldt aus Zeitungsnachrichten, daß Kapitän Baudin, — derselbe, dem Humboldt kurz vor seiner Einschiffung zu Corunna schriftlich versprochen hatte, jedenfalls, möchte er auch sein, wo es der Zufall wolle, zu ihm zu stoßen, wenn er erführe, daß die damals verzögerte Expedition zur Ausführung kommen sollte — wirklich von Frankreich nach Buenos-Ayres abgesegelt sei, das Kap Horn umschiffen und dann längst der Küsten von Peru und Chili hinsegeln würde. Da Humboldt seine dem Kapitän gegebene Zusage des Zusammentreffens in der neuen Welt auch vorher dem Museum zu Paris erklärt hatte, so trat das Verlangen bei ihm ein, den Kapitän aufzusuchen, zumal er sich weit umfangreichere und bedeutendere Resultate seiner Reise versprach, wenn er seine Forschungen gemeinschaftlich mit den französischen Gelehrten, von denen er wußte, daß sie Baudin begleiten würden, fortsetzen könnte. Obgleich mehre einsichtsvolle Personen auf Cuba diesem neuen

Reiseplane Humboldt's verschiedene Zweifel entgegen setzten und namentlich auf die Ungewißheit und Täuschung solcher Zeitungsnachrichten hinwiesen, so hatten doch alle diese Vorstellungen keinen Einfluß auf Humboldt, der, einmal von dem Gedanken seines Versprechens durchdrungen und von der Begeisterung getragen, jene seit fünfzig Jahren jedem Fremden unzugänglich gebliebenen großen und an Naturmerkwürdigkeiten reichen, spanischen Besitzungen bereisen zu können, seinem Vorsatze treu blieb. Hatte er doch von Anfang an den Hauptzweck seiner Weltreise darin gesucht, die wichtigsten, bisher vernachlässigten Beobachtungen über die Erde und ihre Natur zu vervollständigen und eine wirklich wissenschaftliche Physik unseres Weltkörpers zu vermitteln.

In diesem ächten Forscherdrange miethete er auf der Rhede von Batabano eine Goelette, auf welcher er, mit günstigem Winde, nach Porto Cabello oder Carthagena zu fahren gedachte. Am 6. März 1801 segelte er zu diesem Zwecke mit Bonpland nach Batabano, kam am 8. März in jenem damals noch schlechten sumpfigen Dorfe an, und indem er von hier ab südlich an der Insel Cuba dahin steuerte, erforschte er zugleich mehre Punkte der Küste und der nahen Inseln und bestimmte astronomisch deren geographische Lage. Er hatte gerechnet, daß diese Meerfahrt nur etwa vierzehn Tage währen könne, sie dauerte aber beinahe vier Wochen, indem widrige Winde aufhielten und sogar des Sturmes wegen das Schiff, zu weit westlich getrieben, am Rio Sinu, also am Continent Südamerika's, landen mußte. Hier hatte bisher noch kein Botaniker die Pflanzenwelt untersucht, und Humboldt fand mit Bonpland eine erwünschte Arbeit bis zum

27. März, wo das Schiff weiter fuhr. In Columbien wollte aber der Schiffsführer, des unwirthlichen Landes wegen, nicht landen, so sehr es Humboldt und Bonpland auch wünschten. Beide überzeugten sich auch schon beim ersten Ausfluge, den sie in einem Kahne machten, um beim Mondschein zu botanisiren, von der wirklichen Begründung jener Befürchtungen; sie wären beinahe in den Hinterhalt nackter, mit Ketten belasteter und bewaffneter, wahrscheinlich aus dem Gefängniß entsprungener Verbrecher gefallen, wenn sie sich nicht schnell zurückgezogen hätten.

Der andere Morgen führte Humboldt in den Hafen von Carthagena, wo er während sechs Tage astronomische Ortsbestimmungen vornahm und die Volkssitte des Osterfestes beobachtete, welches mit wunderlichen Aufzügen begleitet war. Zugleich erhielt Humboldt's Reiseplan schon hier den ersten hindernden Stoß, denn zu seinem größten Leidwesen erfuhr er, daß die Jahreszeit bereits viel zu weit vorgerückt sei, um jetzt noch eine Fahrt auf der Südsee von Panama bis Guayaquil zu unternehmen, und er mußte deßhalb auf seinen Wunsch, den Isthmus von Panama zu durchforschen, verzichten.

In der Nähe von Carthagena liegt ein Indianerdorf Turbaco, dessen pflanzenreiche Waldumgebungen, namentlich die mitten in Palmwäldern liegenden, merkwürdigen Schlamm- oder Luftvulkane, Vulcanitos genannt, nunmehr Humboldt's Aufmerksamkeit fesselten. Diese Vulcanitos bestehen aus 15 — 20 kleinen, abgestumpften Kegeln, in der Höhe von 19 — 25 Fuß, die sich auf einem etwa 1000 Quadratfuß großen freien Platze im Walde befinden. Sie haben

eine mit Wasser gefüllte Oeffnung und stoßen unter lautem Getöse Luftblasen aus. Eine noch unbekannte Pflanzenwelt eröffnete sich gleichfalls vor ihm und Bonpland, der sich überhaupt mit der Botanik vorzugsweise zu beschäftigen pflegte.

Die wegen vorgerückter Jahreszeit verzögerte große Seereise suchte Humboldt nunmehr auf andere Art zu ersetzen, und die reichen Erinnerungen, welche er auf dem Stromgebiete des Orinoco gesammelt hatte, ermunterten ihn, eine gleiche Fahrt auf dem unweit Carthagena sich in mehren Armen in das Meer ergießenden Magdalenenstrome zu unternehmen, ein Wasser, das sich durch anmuthige und majestätische Thäler Neu-Granada's bewegt. Man nahm einen Kahn, fuhr stromaufwärts in das Land hinein bis zum Orte Honda, und während Bonpland die üppige Pflanzenwelt der Ufer untersuchte, zeichnete Humboldt eine Karte des Flußgebietes, freilich unter großem Ungemach und mancher Plage von Insekten, Klima und gefährlichen Oertlichkeiten. In Honda stiegen sie an das Land, um auf Mauleseln — fast dem einzigen Reisemittel zum Weiterkommen auf südamerikanischem Festlande — die Hauptstadt Santa Fe de Bogota zu erreichen; 35 Tage waren sie in den Thälern und auf dem Strome bisher unterwegs gewesen und in Bogota blieben sie bis zum September, indem sie sich mit geographischen und botanischen Untersuchungen vielfach beschäftigten und die großartigen Naturgebilde der Felsen und Wasserfälle von Tequendama, die Bergwerke und malerischen Wirkungen früherer Erdbeben bewunderten und studirten. Auf gefährlichem Wege über den unbequemen Paß der Anden von Quindiu, dessen höchster Punkt der Straße 11,500 englische Fuß über dem Meere

liegt, begaben sie sich nach Popayan, indem sie im Regen und auf erweichtem Boden baarfuß und gänzlich durchnäßt, unter freiem Himmel übernachtend und am Morgen ermattet nach dem Caucathale zogen, die mit Schnee bedeckten Vulkane Purace und Sotara besuchten, durch Pasto, eine am Fuße eines brennenden Vulkans gelegene Stadt, kamen, den Aequator überschritten und endlich nach viermonatllicher Reise am 6. Januar 1802 nach Quito gelangten.

Hier erholte sich Humboldt von den Gefahren und Beschwerlichkeiten seiner Reise bald in dem im hohen Grade angenehmen und gleichmäßigen Klima dieser Gegend, und seinen beinahe neunmonatlichen Aufenthalt hieselbst benutzte er zu geologischen und botanischen Forschungen, während sein Sinn für Naturschönheit und lebende Landschaftsgemälde reichlich durch die entzückende Lage des Ortes, Angesichts langer Reihen von riesigen Schneegebirgen, genährt und erfreut wurde. Hier befand er sich im Mittelpunkte einer tropischen Natur, deren zauberhaftes Gemälde er uns selbst mit lebendigen Farben entwirft. Skizzen, im Angesichte der Naturscenen gemalt, können allein dazu leiten, den Charakter ferner Weltgegenden auch denen anschaulich zu machen, welche das Landschaftsbild mittelst der Phantasie vollenden müssen.

„In den am Aequator nahen Gebirgsgegenden, so sagt Humboldt selbst, hat die Mannchfaltigkeit der Natureindrücke im engsten Raume ihre größte Höhe erreicht. — In der tiefgefurchten Andenkette von Neu-Granada und Quito ist es dem Menschen vergönnt, alle Gestalten der Pflanzen und alle Gestirne des Himmels gleichzeitig zu schauen. Ein Blick umfaßt Heliconien, hochgefiederte Palmen, Bambusen — und über diesen

Formen der Tropenwelt: Eichenwälder, Mispel-Arten und Doldengewächse, wie in unserer deutschen Heimat. Ein Blick umfaßt das südliche Kreuz, die Magellanischen Wolken (jene mattschimmernden Nebelflecke des Südhimmels) und die leitenden Sterne des Bären, die um den Nordpol kreisen. — Dort öffnen der Erde Schooß und beide Hemisphären des Himmels den ganzen Reichthum ihrer Erscheinungen und verschiedenartigen Gebilde; dort sind die Klimate, wie die durch sie bestimmten Pflanzenzonen, schichtweise über einander gelagert; dort sind die Gesetze der Wärme dem aufmerksamen Beobachter verständlich, mit ewigen Zügen in die Felsenwände der Andenkette, am Abhange des Gebirges eingegraben. — Was in dem Gefühle umrißlos und duftig, wie Bergluft verschmilzt, kann von der, dem ursächlichen Zusammenhange der Erscheinungen nachgrübelnden Vernunft nur in einzelne Elemente zerlegt, als Ausdruck eines individuellen Naturcharakters, begriffen werden. Sind die tropischen Länder eindrucksreicher für das Gemüth durch Fülle und Ueppigkeit der Natur, so sind sie zugleich auch vorzugsweise dazu geeignet, durch ihre einförmige Regelmäßigkeit in den meteorologischen Prozessen des Luftkreises, so wie durch scharfe Scheidung der Gestalten bei senkrechter Erhebung des Bodens, dem Geiste die gesetzmäßige Ordnung der Himmelsräume — wie abgespiegelt im Erdleben — zu zeigen.

In den heißen Ebenen, die sich wenig über die Meeresfläche der Südsee erheben, herrscht die Fülle der Pisanggewächse, der Cycadeen und Palmen; — ihr folgen, von hohen Thalwänden beschattet, baumartige Farrenkräuter und, in üppiger Naturkraft, von kühlem Wolkennebel unaufhörlich

getränkt und erfrischt, die Cinchonen, welche die lange verkannte, wohlthätige Fieberrinde liefern. — Wo der hohe Baumwuchs aufhört, blühen gesellig an einander gedrängt, Azalien, Thibaudien und myrtenblättrige Andromeden. Einen purpurrothen Gürtel bildet die Alpenrose der Cordilleren, die harzreiche Befaria. Dann verschwinden allmählich in der stürmischen Region die höheren Gesträuche und großblütigen Kräuter; Rispen tragende Monocotyledonen (Pflanzen mit nur einem Keimblatte und gestreift-rippigen Blättern) bedecken einförmig den Boden, eine unabsehbare Grasflur, gelbleuchtend in der Ferne. — Hier weiden einsam das Kameelschaaf und die von den Europäern eingeführten Rinder. Wo die nackten Felsklippen trachytartigen Gesteins sich aus der Rasenerde emporheben, da entwickeln sich, bei mangelnder Dammerde, nur noch Pflanzen niederer Organisation; die Schaar der Flechten, welche der dünne kohlenstoffarme Luftkreis dürftig ernährt, Parmelien, Lecideen (Scheibenflechten) und der vielfarbige Keimstaub der Leprarien (Felsen-Algen). — Inseln frisch gefallenen Schnees verhüllen hier die letzten Regungen des Pflanzenlebens, bis, scharf begrenzt, die Zone des ewigen Eises beginnt. — Durch die weißen, wahrscheinlich hohlen, glockenförmigen Gipfel streben, doch meist vergebens, die unterirdischen Mächte auszubrechen. Wo es ihnen gelungen ist, durch runde, kesselförmige Feuerschlünde oder langgedehnte Spalten mit dem Luftkreis in bleibenden Verkehr zu treten, da stoßen sie fast nie Laven, aber Kohlensäure, Schwefeldünste und heiße Wasserdämpfe aus.“ —

Und wie Humboldt die Eindrücke einer solchen Natur empfing, das spricht er noch nach Jahren in den Worten aus:

„ . . . Darf ich mich der eigenen Erinnerung großer Naturscenen überlassen, so gedenke ich des Oceans, wenn in der Milde tropischer Nächte das Himmelsgewölbe sein planetarisches nicht funkelndes Sternenlicht über die sanftwogende Wellenfläche ergießt — oder der Waldthäler der Cordilleren, wo mit kräftigem Triebe hohe Palmenstämme das düstere Laubdach durchbrechen und als Säulengänge hervorragen — ein Wald über dem Walde — oder des Piks von Teneriffa, wenn horizontale Wolkenschichten den Aschenkegel von der untern Erdfläche trennen und plötzlich durch eine Oeffnung, die der aufsteigende Luftstrom bildet, der Blick von dem Rande des Kraters sich auf die weinbekränzten Hügel von Orotava und die Hesperidengärten der Küste hinabsenkt. — In diesen Scenen ist es mehr das stille, schaffende Leben der Natur, ihr ruhiges Treiben und Wirken, es ist der individuelle Charakter der Landschaft, ein Zusammenfließen der Umrisse von Wolken, Meer und Küsten im Morgendufte der Inseln — es ist die Schönheit der Pflanzenformen und ihrer Gruppirung. Denn das Ungemessene, ja selbst das Schreckliche in der Natur, Alles, was unsere Fassungskraft übersteigt, wird in einer romantischen Gegend zur Quelle des Genusses. Die Phantasie übt dann das freie Spiel ihrer Schöpfungen an Dem, was von den Sinnen nicht vollständig erreicht werden kann; ihr Wirken nimmt eine andere Richtung bei jedem Wechsel in der Gemüthsstimmung des Beobachters. Getäuscht glauben wir von der Außenwelt zu empfangen, was wir selbst in diese gelegt haben . . .“

Die Witterungszustände jener Gegend gaben Humboldt auch Gelegenheit, uns das Bild der tropischen

Regen- und Gewitterzeit zu schildern. In der That muß der Eindruck eines solchen auf einen in diese Gegend kommenden Europäer imposant und überraschend sein, zumal die Erscheinungen in der Atmosphäre dabei nicht, wie bei uns, den Anschein des Zufalls haben, sondern immer mit einer auffallenden Gleichförmigkeit auf einander folgen. — Die Reinheit der Atmosphäre von December bis Februar ist unvergleichlich; der Himmel erscheint beständig wolkenlos und wenn einmal eine Wolke sich bildet, so ist dieselbe für die Bewohner ein Aufmerksamkeit erregendes Ereigniß. Der östliche und ostnordöstliche Seewind (die Brise) bläst heftig, und die Dünste können durch Abkühlung nicht sichtbar werden, weil die durch jene Winde herbeigeführte Luft eine stets gleiche Temperatur hat, welche keine Verdichtung des Wasserdunstes zuläßt. Gegen Ende Februar aber, oder zu Anfang des März färbt sich das Himmelsblau dunkler, der Hygrometer (Instrument zum Bestimmen des Feuchtigkeitszustandes der Luft) deutet allmählich auf Zunahme des Wasserdunstes, die Sterne sind bisweilen von einer leichten Nebelhülle verdeckt, ihr Licht ist nicht mehr ruhig, man sieht sie oft am Horizonte und bis zu 20 Grade am Himmel hinauf, funkeln. Die Brise weht um diese Zeit minder heftig, weniger regelmäßig und wird oft durch Windstille unterbrochen. In Süd-Südost sammeln sich Wolken, sie erscheinen wie ferne Berge mit sehr unbestimmten Umrissen; man sieht zuweilen, wie sich dieselben vom Horizonte losmachen und das Himmelsgewölbe mit einer Schnelligkeit durchlaufen, die der Schwäche des in den unteren Luftschichten herrschenden Windes keineswegs entspricht. Zu Ende des März wird die südliche Gegend

der Atmosphäre durch kleine elektrische Explosionen erleuchtet; man glaubt phosphorscheinende, auf eine einzige Dunstgruppe beschränkte Funken zu sehen. Von da an treten nun von Zeit zu Zeit mehrere Stunden anhaltende Süd-Westwinde ein und dieses ist das sicherste Zeichen vom Anrücken der Regenzeit, die am Orinoco erst Ende April beginnt.

Nunmehr fängt der Himmel an bedeckt zu werden; die Azurbläue verschwindet und eine gleichförmige, graue Färbung ersetzt dieselbe. Gleichzeitig nimmt die Wärme der Luft mehr und mehr zu, bald haben sich die Wolken in dichten Dunst ausgebreitet, der das ganze Himmelsgewölbe bedeckt. Die Brüllaffen fangen an, ihr klagendes Geschrei schon lange vor Tagesanbruch hören zu lassen und die Elektricität der Atmosphäre steigt. (Während sie auf dem Voltaischen Elektricitätsmesser in der trocknen Zeit von December bis März fast beständig den Tag über nur 1,7 — 2 Linien betrug, wechselt sie von jetzt an von 0 bis zu 3 — 4 Linien.)

Die Regenzeit ist zugleich die der Gewitter; das Aufsteigen eines Gewitters erfolgt regelmäßig zwei Stunden nach Mittag (nach dem Durchgange der Sonne durch den Meridian, die gedachte Linie von Nord nach Süd, die senkrecht über unserm Haupte liegt), also nur kurze Zeit nach dem Momente, wo die Tageshitze unter dem Tropenhimmel ihre größte Höhe erreicht. Höchst selten läßt sich im Binnenlande der Donner in der Nacht oder am Morgen hören; Nachtgewitter sind nur gewissen Flußländern, die ein besonderes Klima haben, eigen.

Nicht ohne Mühe und mehre vergebliche Versuche bestieg Humboldt den Krater des Vulkans Pichincha, wo er Versuche über die elektrischen, magnetischen und wässrigen Eigenschaften

der Luft, so wie mehrfache Höhenmessungen anstellte und überhaupt die Kette der Andengebirge so gründlich in geognostischer Hinsicht studirte, daß diese seine Arbeiten die wesentlichsten Materialien zur Begründung und weiteren Anregung der neueren Geognosie wurden. — Er wanderte nach den majestätischen Schneekuppen des Cotopaxi und des Antisana und bestieg mit Bonpland und einem für die Wissenschaft glühenden Jünglinge, Montufor,* der ihn auf dieser Reise begleitete, den Tunguragua und am 23. Juni 1802 den Chimborazo, wo er eine Höhe von 3036 Toisen erklomm, eine Höhe die bis dahin vor Humboldt noch kein Mensch auf Erden erreicht hatte. Die Natur scheint überhaupt den sterblichen Menschen nur ungern in ihre geheimnißvollen Höhen und Tiefen eindringen zu lassen, denn in der Höhe droht sie ihm mit den tödtenden Folgen einer zu dünnen, athmungsunfähigen Luft, in der Tiefe aber mit der Erstickung durch entzündbare Gase.

Die Bedeutung dieser Bergbesteigung fordert uns auf, die kühnen Wanderer auf ihrem Wege specieller zu verfolgen, und wenn auch am 16. December 1833 der französische Naturforscher Boussingault (der Einzige, welcher seitdem diesen Berg wieder bestieg) ebenfalls nicht an den Gipfel, aber doch 400 Fuß höher als Humboldt und Bonpland gelangte, so waren die Letzteren doch die ersten Menschen, die jene Höhe der Erde (3036 Toisen, 1 T. = 6 Fuß) erreichten.

Der Reiz, den damals für den höchsten Berg der Erde

* Don Carlos Montufor wurde 1811 ein Opfer politischer Parteikämpfe.

gehaltenen Chimborazo zu besteigen, war zu mächtig, um sich durch Gefahren und Warnungen abstumpfen zu lassen. Es waren bereits zwei fruchtlose Versuche gemacht worden, bis an den Krater des Vulkans Pichincha zu gelangen, bis es endlich gelang, zwei Male in dieser Höhe Beobachtungen und Experimente anzustellen. Ein früher hier gewesener Reisender hatte den Krater als abgekühlt und mit Schnee gefüllt bezeichnet, Humboldt aber fand denselben entzündet und auf einen vulkanischen Ausbruch vorbereitet. Als Humboldt diese Nachricht später bei seiner Rückkehr nach Quito brachte, das nur 4—5000 Toisen von diesem Krater entfernt liegt, erregte sie allgemeine Niedergeschlagenheit in der Stadt, da man zu der Furcht Grund hatte, daß ein nahe bevorstehender Ausbruch des Pichincha den Einwohnern von Quito eine unberechenbare Gefahr herbeiführen könne.

Dieser Besuch des Vulkans wäre übrigens für Humboldt beinahe von lebensgefährlichen Folgen gewesen; — gleich beim ersten Erreichen der Höhe ging er auf dem Schnee fort, um über eine tiefe Kluft zu gelangen, ahnte aber nicht, daß die Brücke über diese Untiefe aus nichts anderem, als einer höchst zerbrechlichen Lage gefrorenen Schnees bestand. Augenblicklich bei den ersten Tritten sank er unter und würde in der Tiefe verloren gewesen sein, wenn nicht schnelle Hülfe und ein glücklicher Zufall ihn gerettet hätten.

Höher noch als der Pichincha liegt in den Cordilleren der hohen Anden ein anderer Krater, Cotopaxi genannt, der Humboldt um so mehr interessirte, da derselbe der höchste der in neueren Zeiten thätigen Vulkane der Erde ist. Er ist 17,892 Fuß (2952 Toisen) hoch — also, wenn man auf den

Pik von Teneriffa noch den Brenner in Tirol setzen könnte, dann würden beide erst die absolute Höhe des Cotopaxi erreichen. — Die ganze Umgegend von Quito fürchtet ihn als einen gefährlichen Feind, da alle seine Ausbrüche jedesmal mit bedeutenden Verheerungen verbunden gewesen sind. So loderten z. B. im Jahre 1738 seine aufsteigenden Flammen bis auf 2,772 Fuß Umkreis über den Rand seines Kraters hervor; so konnte man im Jahre 1740 sein Brüllen in einer Entfernung von 200 Meilen zu Honda am Magdalenenstrome hören; so warf er im Jahre 1768 so viel Asche aus, daß die Luft verfinstert wurde und in den Städten Hambato und Tacunga bis Nachmittags 3 Uhr die Nachtfinsterniß fortdauerte, und die Einwohner mit Laternen auf der Straße gehen mußten; so erschreckte er im Jahre 1803, also nachdem Humboldt oben gewesen war, die Bewohner der Gegend dadurch, daß plötzlich sein Schnee völlig schmolz und auf eine furchtbare Gluth seines Kraters deutete.

Um diesen drohenden Vulkankegel zu erreichen, mußte Humboldt seinen Weg südöstlich von der Stadt Quito mitten in die Anden nehmen. Es war ein Weg von zwölf Meilen. — Die Gestalt des Berges stellte sich imposant, kolossal und in seiner Kegelform sehr regelmäßig dar. Sein mit blendendem Schneemantel bedeckter Kegel strahlte bei Sonnenuntergang in zauberisch schöner Beleuchtung, zumal keine Unebenheit des Bodens, keine Felsenspitze oder Steinmasse diese weiße Schneeumhüllung unterbricht. Nur oben am äußersten Kraterrande bemerkte Humboldt von unten her einzelne, dunkelfarbige Stücke, die, wie bei dem Pik von Teneriffa, einer Mauer oder Brustwehr ähnlich sahen.

Den mühsamsten Weg der Besteigung fand Humboldt in der Umgebung des Berges, die aus vielen Schluchten und Klüften besteht, welche bis zu der Grenze, wo der Schnee beginnt, hinaufreichen. — Dieser Schneemantel beginnt schon in einer Höhe von 14,760 Fuß und ist bis zur Spitze 3,198 Fuß breit. — Es war Humboldt unmöglich, bis an den Rand des Kraters zu gelangen. — Auf der südwestlichen Seite desselben aber wird die Regelmäßigkeit der Kegelform durch eine halb im Schnee begrabene Felsenmasse unterbrochen, welche die Eingeborenen den „Kopf der Inca" nenneu. — Er soll in uralten Zeiten der eigentliche Gipfel des Cotopaxi gewesen, aber bei dessen erstem Ausbruche gesprengt und hinabgeworfen worden sein.

Humboldt ging nun, da er hier nicht weiter gelangen konnte, auf den Vulkan des Antisano, um von hier ab die möglichste Höhe des äußersten Chimborazo-Gipfels zu erreichen. — Schon hatte er mit seinen Begleitern eine Höhe erklommen, bis zu welcher bis dahin kein Mensch vor ihm gelangt war; als er endlich am 23. Juni 1802 auf dem Chimborazo angekommen und selbst im Stande gewesen war, die Instrumente so hoch mit hinaufzuschaffen, da befand er sich 18,216 Fuß über dem Meeresspiegel und empfand die Folgen einer schon sehr verdünnten Luft. Das Thermometer blieb unbeweglich stehen. Es zeigte eine Kälte von $1\,^{6}/_{10}$ Grad des hunderttheiligen Thermometers. Der bedeutenden Luftverdünnung wegen wurde ihnen aber auch das Athmen im höchsten Grade schwer, und da der menschliche Körper zu seiner Blutcirculation eines äußeren Luftdruckes bedarf, der allen Geweben, so auch den feinsten Blutadern, einen gewissen Grad

von Dichtigkeit erhalten muß, so empfanden die kühnen Reisenden auch bald die Wirkung dieses Mangels, denn das Blut quoll ihnen aus den Augen, den Lippen und dem Zahnfleische hervor.

Im Anblicke des vor ihm liegenden, noch 224 Toisen Höhe betragenden äußersten Gipfel des Chimborazo ließ sich aber Humboldt nicht durch Athemnoth und Blutung zurückschrecken, den Weg hinauf fortsetzen zu wollen. — Hier aber zog die Natur selbst eine Grenze in den Weg des muthigen Mannes. Eine breite unüberschreitbare Kluft gähnte ihm entgegen und schied ihn physisch vom Ziele des über ihm stolz sich emporhebenden Chimborazo-Gipfels.

Noch in weiter Entfernung schickte ihm aber der Cotopaxi einen donnernden Abschiedsgruß zu. — Wie schon erwähnt wurde, hatte Humboldt diesen Krater, der seit 1768 ganz todt gewesen war, nicht einmal Rauch oder auch nur einen sichtbaren Dunst ausgestoßen hatte, entzündet gefunden und durch diese Nachricht in der Stadt Quito große Niedergeschlagenheit und Besorgniß hervorgerufen. — Humboldt war längst abgereist und befand sich bereits im Hafen von Guayaquil, in einer graden Linie von 52 Meilen vom Berge selbst entfernt, als er das Gebrüll des Cotopaxi wie einen Tag und Nacht fortdauernden Kanonendonner vernahm und selbst noch auf der Südsee, südwestlich von der Insel de la Puna, von diesem furchtbaren Getöse des Kraters, dem er so nahe gewesen war, verfolgt wurde. — Es war, wie er erfuhr — das unterirdische Feuer dieses Berges in einer einzigen Nacht so heftig entwickelt worden, daß der ganze dicke Schneemantel von

3,000 Fuß Breite plötzlich verschwunden war und schon beim Aufgange der Sonne die Schneeregion des gewaltigen Kegels, von verglasten Schlacken überzogen, schwarz und drohend über die geängstigte Bevölkerung der Umgegend emporragte.

In Quito angelangt, empfing Humboldt einen Brief, der ihm mittheilte, daß Kapitän Baudin nach Neu-Holland abgesegelt sei und ostwärts um das Kap der guten Hoffnung sich gewandt habe. Die seit dreizehn Monaten in Humboldt's Seele genährten Hoffnungen auf eine Vereinigung mit Baudin und die dadurch möglich werdende Reise von Mexiko nach den Philippinen sah er nun plötzlich vereitelt. Er war aber schon von früher her mit ähnlichen Enttäuschungen lang gehegter Reisepläne vertraut und verlor den Muth nicht, nunmehr auf die eigenen Hülfsquellen sich verlassend, sein Ziel wo möglich nicht aus den Augen zu verlieren. Er beschloß, von Quito ab nach dem Amazonenstrome zu fahren und in Lima noch rechtzeitig einzutreffen, um den Vorübergang des Planeten Merkur vor der Sonnenscheibe beobachten zu können.

Unter unsäglichen Mühseligkeiten erreichte Humboldt mit seinem treuen Begleiter Bonpland, auf einem durch die Schneegefilde von Assuay und Cuenca führenden Wege, Loxa. Der Transport der physikalischen Instrumente und der bedeutenden Sammlungen machte die Reise noch beschwerlicher, da der Engpaß im Parama de Assuay bei Cadlud fast die Gipfelhöhe des Montblanc erreicht. — Man untersuchte hier in den Wäldern die verschiedenen Arten des Chinabaumes, wanderte dann ostwärts über die Gebirgskette der Anden, betrachtete die

prächtigen Ueberreste der alten peruanischen Kunststraße der Inca's, die von Cuzco nach Assuay führt, und gelangte dann in das Thal an den Amazonenfluß. Hier, in der Provinz Jaen de Bracamores verbesserte und berichtigte Humboldt die Karte des französischen Astronomen Condamine vom Amazonenflusse, indem er theils nach eigenen Anschauungen auf einer Wasserfahrt bis zu den Katarakten von Retama, theils nach sorgfältigen Erkundigungen, die ausführlichste Karte von diesem unbekannten Theile des gewaltigen Stromes skizzirte, während Bonpland unterdessen seine botanischen Untersuchungen fortsetzte.

Zum fünften Male die hohe Andengebirgskette übersteigend, kehrte Humboldt jetzt nach Peru zurück, bestimmte hier die Lage des magnetischen Aequators, besuchte die reichhaltigen, hochgelegenen Silberbergwerke zu Hualguayok, wo das Silber 2000 Fuß über der Höhe des Meeres liegt, so wie die heißen Quellen in der fruchtbaren Hochebene von Caxamarca und die Ruinen der antiken Stadt Mansiche, mit ihren alten Pyramiden, in deren einer man schon im 18. Jahrhundert zufällig über vier Millionen franz. Livres an gediegenem Golde gefunden hatte. — Ueber die westlichen Cordilleren der Andenkette nach Truxillo zurückgehend, genoß Humboldt im Niedersteigen zum ersten Male den Anblick des stillen Meeres und sein Auge schauete zugleich in das lange, enge Thal nieder, das dadurch berühmt ist, daß es dort niemals regnet und donnert. — Nunmehr von Truxillo aus, die dürren Küstengegenden des stillen Oceans gegen Süden hinabziehend, erreichte Humboldt die mit Gärten umgebene Stadt Lima, die Hauptstadt von Peru, wo er sich mehrere Monate lang auf-

hielt und sowol hier, wie im nahen Küstenfort Callao wichtige klimatische und astronomische Untersuchungen anstellte, auch noch früh genug eintraf, um hier die letzten Zeitmomente des Merkur=Uebergangs vor der Sonnenscheibe zu beobachten, wozu ihm selbst der Himmel günstig war, da man zu Lima, der dichten Nebel wegen, oft in drei Wochen keine Sonne zu sehen bekommt. Namentlich hervorgehoben müssen noch die Forschungen Humboldt's werden, welche er über den auffallend kalten peruanischen Küstenstrom anstellte; denn in späteren Jahren hat die Wissenschaft diesem Wasser, in Anerkennung der Verdienste des großen Naturforschers, den Namen: „Humboldtsströmung" beigelegt.

Im Januar 1803 ging Humboldt mit Bonpland auf einer königlichen Korvette unter Segel nach Guayaquil. Hier erfüllte am 6. Januar ein Brausen und Getöse die Luft, und sie erfuhren, daß es das Brüllen des Vulkans Cotopaxi sei, der jetzt erglühe und den Humboldt im Sommer vorigen Jahres bestiegen hatte. Der Wunsch, die vulkanischen Ausbrüche dieses Berges und seine Verheerungen in möglichster Nähe zu beobachten, machte Humboldt schnell reisefertig, um nochmals diesen Vulkan zu besuchen. Bereits auf dem Wege dahin mußte er aber mit Bonpland eiligst wieder umkehren, da die Nachricht sie unterwegs erreichte, daß die Fregatte Atlante, auf welcher sie weiter segeln wollten, abfahren müsse.

Man traf am 23. März 1803, nach einer Fahrt von dreißig Tagen, in Acapulco ein, einem westlichen Hafen Neu-Spaniens, dessen Felsenwand ebenso malerisch, wie sein Klima brennend und ungesund ist. Humboldt hatte anfangs, bei nothgedrungener Veränderung seines Reiseplans, die Absicht,

sich nur einige Monate in Mexiko aufzuhalten und dann, da seine Instrumente gelitten zu haben schienen und er sich vergebliche Mühe gab, die eingetretenen Fehler zu verbessern, nach Europa zurückzukehren. Natur und Bewohner Mexiko's fesselten ihn aber so sehr, daß er so schnell, wie er anfangs beabsichtigt hatte, seine Reise nicht vollenden mochte. Die wissenschaftlichen und gemüthlichen Reize einer in ihren Landschaften so reichen und abwechselnden Gegend waren zu mächtig, um ihnen widerstehen zu können. Aber diese Reise erforderte zugleich die größte Vorsicht, denn das gelbe Fieber, welches dort heimisch ist und erfahrungsmäßig alle Diejenigen ergreift und wegrafft, welche in der Zeit von Juli bis Oktober vom Hochlande her in Mexiko niedersteigen, bewog Humboldt, einstweilen bis zum Ende des Winters in Acapulco zu bleiben und dann erst seine Reise in das Innere des Landes anzutreten. Während dieser Zeit war er sehr thätig mit Experimenten und Beobachtungen über die Erscheinungen in der Atmosphäre, so wie mit Ordnen der gesammelten wissenschaftlichen Erfahrungen und Naturprodukte.

In der Mitte des Winter's brach aber Humboldt mit seinem Begleiter Bonpland auf und stieg zunächst in die glühend heißen Thäler von Paragayo hinab, wo selbst im Schatten die Luft 32 Grade Reaumür hatte. Ein milderes und frischeres Klima fand er auf den etwa 3600 bis 4200 Fuß über dem Meere liegenden Hochebenen von Chilpantzingo und Tasco, dessen reiche Silberbergwerke er untersuchte; — dann ging die Reise über die Cuernaraca und durch die Nebeldünste von Guchilaque nach der schönen Stadt Mexiko.

Da die geographische Längenbestimmung dieses Ortes bis

dahin auf den bisherigen Landcharten noch fehlerhaft war, so verbesserte Humboldt diese Fehler durch genaue astronomische Prüfungen; dann waren es namentlich die Alterthümer, welche ihn fesselten, gleich wie die statistischen Zustände der Bevölkerung. — Nachdem er sich aus der vorzüglichen Sammlung der Bergschule zu Mexiko, deren Direktor ebenfalls ein Schüler Werner's in Freiberg war, physikalische Instrumente zum Zwecke der astronomischen Ortsbestimmung geliehen hatte, dehnte er seine Forschungen auch auf die berühmten Bergwerke von Moran und Real del Monte, wie deren Umgebungen aus, von denen er im Juli 1803 wieder nach Mexiko zurückkehrte, um nun den nördlichen Theil des Landes kennen zu lernen. Er besichtigte den künstlichen, 6 Millionen Piaster kostenden Durchbruch des Berges Sinoq bei Desague de Huehuctoca, der die Gewässer von dem Thale Mexiko's abzuleiten bestimmt war, — begab sich dann über Salamanca nach der berühmten Bergwerkstadt Guanaxuato, wo er zwei Monate lang sich den geognostischen Forschungen, namentlich über das Vorkommen der Erze, hingab und dann durch das Thal von San Jago südwärts nach Valladolid, der Hauptstadt des alten Königreichs Mechoacan, reiste. Das Regenwetter hielt den kühnen und im Wissenseifer unermüdlichen Mann nicht zurück, mit seinem Freunde an die Küsten des stillen Oceans, in die Ebenen des Jorullo, hinabzusteigen, wo in der Ebene Malpais plötzlich im Jahre 1759, während einer Nacht ein bedeutender Vulkan entstanden war, dessen 2000 Oeffnungen noch rauchten und den Humboldt nicht ohne Gefahr näher untersuchte, indem er mit Bonpland 250 Fuß tief in den entzündeten Krater des centralen Vulkankegels auf leicht zerbrechlichen Lavastücken

hinabstieg. Diesen Beobachtungen verdankt die Wissenschaft eine neue, wichtige Erweiterung ihrer Erkenntnisse und Aufschlüsse über die Geschichte der Erdbildung im Allgemeinen und dieser merkwürdigen Naturerscheinung insbesondere.

Ueber Toluca's Hochebene kehrte Humboldt mit seinem Begleiter abermals nach Mexiko zurück, um die botanischen und geologischen Sammlungen in Ordnung zu bringen, die barometrischen und trigonometrischen Messungen zu reguliren und zu berechnen und die Skizzen zu einem geognostischen Atlas zu entwerfen.

Im Januar 1804 trat Humboldt eine neue größere Excursion an, um die Ostseite der Cordilleren von Mexiko zu untersuchen; die Vulkane Popocatepetl und Iztaccihuatl wurden trigonometrisch in ihrer Höhe gemessen, gleichwie auch die Pyramide von Cholula, die vor Alters durch die Tulteken aus gebrannten Ziegelsteinen erbaut worden war. Humboldt bestieg dieselbe der schönen Aussicht wegen, welche sie auf die beschneieten Gipfel der Berge und die freundlichen Thäler von Tlascala darbietet. Nach diesen Untersuchungen nahm Humboldt seinen Weg über Perote nach Xalapa, wo er durch fast undurchdringliche Eichen- und Tannenwälder wandern mußte, die bereits in einer Höhe von 2800 Fuß über dem Meeresspiegel beginnen, und seine dreimaligen Barometermessungen dieser Gegend gaben die Veranlassung, daß nach seinen Angaben später eine neue Kunststraße hier angelegt wurde. Humboldt lieferte durch diese Messungen (Nivellements) die ersten senkrechten Ansichtszeichnungen (Projectionen und Profile), durch welche man vergleichend, von Meer zu Meer, den westlichen Abfall des

Hochlandes von Mexiko (7000—7200 Fuß) gegen Vera-Cruz hin, mit dem schon früher gemessenen Abfall nach Acapulco an der Südsee bestimmen konnte.

Der nahe bei Perote liegende Berg Cofre (noch 972 Fuß höher als der einst von Humboldt erstiegene Pik auf Teneriffa) reizte ihn zu dessen Besteigung und Höhenmessung, gleich wie der Pik von Orizava, an dem nunmehr sein Weg vorüber führte. Nach einem, an wissenschaftlichen Anregungen und Resultaten reichen Aufenthalte in diesen Gegenden, kehrten Humboldt und Bonpland nach Vera-Cruz am mexikanischen Meerbusen zurück, entgingen glücklich dem in dieser dürren und wasserarmen Ebene wüthenden gelben Fieber und schifften sich auf der spanischen Fregatte „La O" nach Havanna ein, um ihre, dort im Jahre 1800 zurückgelassenen Sammlungen wieder in Empfang zu nehmen. Hier vervollständigte Humboldt die Materialien, welche ihm zu seinem späteren Buche: Essai politique sur l'île de Cuba (Politische Abhandlung über die Insel Cuba) 1827, zwei Bände — gedient haben. — Zwei Monate lang verweilten die Reisenden daselbst und bestiegen dann ein Schiff, welches sie nach den Vereinigten Staaten Nordamerika's überführen sollte. — Nach siebentägigem heftigen Sturme im Bahama-Kanale kamen sie glücklich in 32 Tagen zu Philadelphia an, besuchten von hier aus Washington, wo sie sich der freundlichen Aufnahme von Seiten des Präsidenten Jefferson erfreuten, und am 9. Juli, nach Verlauf von etwa zwei Monaten, die sie im Bereiche der nordamerikanischen Freistaaten verweilten und wo Humboldt namentlich, im Gegensatze zu seiner bisherigen Thätigkeit, die Staatsverhältnisse und Zustände des Volkslebens studirte,

kehrten sie nach dem heimatlichen Europa, von wo sie länger als fünf Jahre entfernt gewesen waren, zurück.

Am 3. August 1804 landete Humboldt mit seinem mitforschenden Freunde Bonpland im Hafen von Bordeaux.

Die hier skizzirte Reise mußte ein nicht geringes Aufsehen in Europa machen; denn nicht allein war sie die bis dahin ohne Beispiel gleicher Art ausgeführte großartigste Unternehmung eines deutschen Privatmannes, nicht allein war sie ein von allem persönlichen Eigennutze freies und nur dem Interesse der Wissenschaft dargebrachtes Opfer, nicht allein bewunderte man die muthige Entschlossenheit, die beharrliche Kraft, den Fleiß, die geistigen Fähigkeiten und das Forschungstalent in Humboldt's Person, sondern diese Reise in die Aequinoctialgegenden des neuen Continents wurde in ihren allmählich bekannt werdenden unermeßlichen Resultaten für alle Gebiete des menschlichen Wissens und Verkehres, in ihren Einflüssen auf eine neue Behandlung der Wissenschaft selbst, — ja sogar auf die politischen Verbesserungen des durchreisten Landes, — von so weltgeschichtlicher Bedeutung, daß man Humboldt als den zweiten Columbus in Europa begrüßte. — Nicht nur trat ein bisher gänzlich unbekanntes oder mißverstandenes Gebiet der Erde in neuen, überraschenden Landschaftsgemälden vor die Sinne des gebildeten Europa, nicht nur wurde demselben ein Bild der äußeren Oberfläche und deren Erscheinungen dargeboten, sondern die Wissenschaft erhielt Kunde vom inneren Baue jenes Landes, von seinem Reichthum und seinen Bedürfnissen, von den Geheimnissen seiner Höhen und Tiefen, von den Zuständen seines Natur- und Menschenlebens — und aus der Reihe der verglichenen Thatsachen ent-

wickelte sich die Auffindung und das Verständniß großer, ewiger Welt= und Lebensgesetze der Erde und ihrer Bewohner.

Und Humboldt war das vom Geiste auserfehene, beste vermittelnde Organ dieser neuen Aufschlüsse des Wissens, denn in ihm vereinigen sich Universalität und geniale Kombinations=kraft, er hat das Talent zu einer harmonischen, ruhigen und besonnenen Naturbeobachtung, er hat den glücklich ausgebildeten Sinn für Wahrheit und Schönheit der Form, in ihm sind schöpferischer und ordnender Geist, tiefes, humanes Gemüth, Verstand und Herz zur reinsten Anwendung für die Wissen=schaft und das Leben gekommen, und was er erkannte, das wußte er wahrheitstreu und anmuthig wieder zu geben.

Aber er ist auch ein von der Vorsehung auserfehener Mensch; — das glückliche Schicksal legte alle Begünstigungen für das Dasein in seine Wiege nieder; nicht, wie tausend An=dere — und leider die meisten großen Gelehrten, — hatte er mit Armuth und niederen Lebensgewalten zu kämpfen, er brauchte seinen aufkeimenden Geist nicht aus Noth und Ver=zweiflung gemeiner Lebensbeschränkung zu retten, sich nicht zu ermannen aus der Erschlaffung des sorgegequälten Körpers, er trat sogleich in die Welt als ein bevorzugter Mensch, seine Wiege stand auf der Höhe der glücklichen Gesellschafts=kreise, sein jugendlicher Entwickelungsweg führte auf wohl bereitetem Wege in den Tempel der Wissenschaft.

Daß er aber, inmitten dieser äußeren Glücksverhältnisse und der frühen Unabhängigkeit im Leben, nicht den Reizen und Zerstreuungen des vornehmen Wohlstandes, nicht dem Egois=mus der aristokratischen Geburt, nicht dem Stolze des Nichts=

thuns verfiel, daß er vielmehr, inmitten der Lockungen einer glücklichen Stellung im Leben, dennoch dem eingeborenen Drange seines Geistes folgte, der Wissenschaft sich zum aufopfernden Diener bestimmte, daß er freiwillig und anspruchslos die vornehme Behaglichkeit eines Begünstigten von sich stieß und im Streben nach Erkenntniß und wissenschaftlicher Erweiterung des Selbst- und Weltbewußtseins, die größten Opfer des Vermögens freudig darbrachte und Gefahren wie Entbehrungen im Dienste des Geistes über sich nahm — das ist sein Verdienst — das ist sein sittlicher hoher Standpunkt als Mensch.

Sechstes Kapitel.

Wiedersehen und neue Thätigkeit in der Heimat. — Besteigung des Vesuv 1805. — Berlin. — Politische Sendung nach Paris und dauernder Aufenthalt daselbst. — Ansichten der Natur. — Das große literarische Reisewerk über Amerika. — Ablehnung des Rufes zum preußischen Staatsdiener. — Neue Reisepläne. — Zerstörung von Caracas. — Bonpland's Schicksal. — Humboldt's Studien in Paris.

Als Alexander von Humboldt seine große Reise antrat, lebte sein Bruder Wilhelm mit Familie in Paris, und wir haben bereits früher gemeldet, wie Alexander's Briefe aus Spanien auch den Bruder angeregt hatten, dieses Land zu bereisen. — Während Alexander's Reise hatte sich aber Manches im Leben seines Bruders geändert, denn Wilhelm von

Humboldt war 1802 zum preußischen Kammerherrn, geheimen Legationsrathe und Ministerresidenten am päpstlichen Hofe ernannt und lebte deßhalb zu Rom. Seine sehr leidend gewordene Gemahlin war im Mai 1804 zu einem Besuche in Weimar gewesen und reiste von hier nach Paris, da sie immer noch, trotz betrübender Gerüchte, die mögliche Ankunft ihres Schwagers Alexander hoffte. — Es war nämlich am 28. März dieses Jahres zu Rom bei Wilhelm von Humboldt ein Brief aus Havanna von Alexander eingetroffen, worin er seine nahe Rückkehr nach Europa ankündigte. Bald darauf aber hatte sich das Gerücht verbreitet, daß er kurz vor seiner Einschiffung am gelben Fieber gestorben sei, und diese, obwol unbestätigte Nachricht brachte in die brüderliche Familie zu Rom große Trauer und Aufregung.

Wie groß und überraschend mußte deshalb auf die leidende Frau von Humboldt, während sie sich im August 1804 zu Paris befand, die plötzliche Kunde einwirken, daß der, mit zaghaftem Zweifel an der Wahrheit seines Todes, schon still beweinte Weltreisende so eben mit allen seinen amerikanischen Schätzen in die Garonne eingelaufen sei. — Die Depesche, welche diese glückliche Nachricht von Bordeaux nach Paris an das National-Institut daselbst berichtete, wurde vom Sekretär desselben sogleich an die Frau von Humboldt gemeldet, und eben so groß wie deren Erstaunen, war auch Alexander von Humboldt's Ueberraschung, als er, schnell von Bordeaux nach Paris eilend, seine Schwägerin schon hier traf, während er darauf gerechnet hatte, seines Bruders Familie erst im Anfange des nächsten Jahres zu Rom aufsuchen und begrüßen zu können. — Da er die Absicht hegte, sich ganz in Paris

niederzulassen, indem wol keine Stadt so viele wissenschaftliche Hülfsmittel und persönliche Anregungen darbot, wie Paris, und Humboldt überhaupt nur erst daran dachte, seine Sammlungen zu ordnen, seine Manuskripte auszuarbeiten und einem umfassenden literarischen Reisewerke zu Grunde zu legen, — so war es ihm sehr angenehm, daß die Gemahlin seines Bruders, welche im Spätjahre 1804 eine Niederkunft abhielt, bis zum Anfange des nächsten Jahres in Paris weilte, um dann zu ihrem Gatten heimzukehren, welcher unterdessen in Albano eine glückliche Einsamkeit durchlebte und die schon längst von Jena her im Geiste mit sich herum getragene Uebersetzung des Agamemnon von Aeschylus nun vornahm und vollendete, so wie auch im September seinen Freund Wolf, den Herausgeber des Homer, einlud, seine genußreiche Einsamkeit in Albano zu theilen und mit ihm Natur und geistigen Verkehr zu genießen.

Es lebte Alexander von Humboldt in Paris eigentlich nur in den Erinnerungen seiner großen Reise, indem er täglich mit dem treuen Gefährten seiner Freuden und Gefahren, Bonpland, an dem Ordnen der mitgebrachten Sammlungen arbeitete und den lebhaftesten, auf die Reiseerfolge begründeten Verkehr mit den angesehensten Gelehrten der Hauptstadt unterhielt, die, wie z. B. Cuvier, Gay-Lussac, Arago, Vauquelin, Oltmann, Laplace u. A., sich an der literarischen Bearbeitung seines riesigen Reisematerials bethätigten. — Beinahe ein ganzes Jahr ging darüber hin, ehe Humboldt Zeit fand und sich aus den Vorarbeiten seines Reisewerkes und aus dem Laboratorium der polytechnischen Schule, wo er mit Gay-Lussac chemische Untersuchungen über die Bestandtheile der atmosphärischen Luft veranstaltet hatte, loszureißen vermochte. Im Mai

1805 trieb ihn die Sehnsucht nach seinem älteren Bruder von Paris nach Rom, um der Familie einen längeren Besuch zu machen, und sein Freund Gay-Lussac, der durch seine chemischen Arbeiten einen nachhaltigen Einfluß auf ihn ausgeübt hatte, wurde sein Begleiter auf der Reise nach Italien. — Wilhelm von Humboldt lebte zu Albano in einem höchst glänzenden Zirkel des Wohlstandes und des Umganges mit den ausgezeichnetsten Menschen, welche sich zur Zeit in Rom befanden, und Alexander's Eintreffen mußte diesem geistigen und gemüthlichen Kreise einen neuen Reiz und Glanz verleihen. — Die Freude des Wiedersehens beider, von frühesten Jahren an so zärtlich in Liebe verbundener und im geistigen Leben verwandter und sich ergänzender Brüder war eine an erhabenen Empfindungen und glücklichen Eindrücken reiche; denn während Wilhelm mit Sehnsucht und Sorge den Bruder Alexander zurückerwartet hatte, brachte dieser, nach allen überstandenen Gefahren, neben der Liebe und gemüthlichen Erregung, noch die großartigsten Anschauungen einer neu entdeckten Welt, mit unmittelbarster Frische der Eindrücke, in das Haus seines Bruders, diesen Mittelpunkt eines geistigen Lebens im klassischen Alterthume. Wie lebendig mußte der Austausch ihrer Gedanken und Empfindungen sein, wie mußte Alexander, als Entdecker einer neuen wissenschaftlichen und realen Welt, der strahlende Mittelpunkt werden, um welchen sich Alle drängten, welche diesem geistreichen Kreise des Humboldt'schen Hauses angehörten; wie mußten sie seinen Mittheilungen, für welche ihm die Natur eine hinreißende Macht der Rede verliehen hatte, erstaunt zuhorchen, wenn er aus dem reichen Schatze seiner neuen Erfahrungen und Weltanschauungen die Bilder

neuer Gegenden, eines neuen Natur- und Menschenlebens darstellte! Wie mußte namentlich Wilhelm v. Humboldt dadurch erregt werden, da er des Bruders neue Anschauungen vor allen Andern so richtig zu fassen, ihm in die neuen Gebiete des Wissens zu folgen und seine bisherigen Anschauungen, sein klassisches Studium, seinen politischen Blick — durch Alexander's Schilderungen auf einen höheren, allgemeinen Weltstandpunkt zu stellen vermochte!

Alexander hatte seinem geistesverwandten Bruder aber auch eigentlich für ihn bestimmte Schätze aus der neuen Welt mitgebracht. Es wurde schon früher angedeutet, daß Wilhelm von Humboldt neben dem Studium des griechischen und römischen Alterthums auch sprachwissenschaftliche Forschungen trieb; diese erhielten durch Alexander's Rückkehr eine neue, kräftige Anregung, denn in dem fernen Welttheile hatte dieser nicht versäumt, geistige Nahrung für den Bruder zu sammeln und vielmehr, nicht ohne manche große Mühe, in den Missionen und Klöstern, die er auf seinen gefahrvollen Wanderungen besucht hatte, eine bedeutende Anzahl bisher ganz unbekannter Sprachlehren amerikanischer Mundarten aufgefunden und eingesammelt. Diese brachte er dem erfreuten Bruder mit und machte nur die Bedingung, daß diese sprachlichen Schätze für die nächsten Jahre dem Professor Vater in Königsberg und Friedrich Schlegel zum zeitweiligen Gebrauche geliehen würden, dann sollten sie als Geschenk gänzlich in die Hände seines Bruders überliefert werden.

Werfen wir einen Blick auf die Persönlichkeiten, welche um diese Zeit zum Humboldt'schen Kreise gehörten, oder denselben vorübergehend berührten, so müssen wir gestehen, daß Alexander

in Rom eine volle Quelle geistiger und gemüthlicher Freuden vorfand. Außer mehreren Prinzen und hohen Staatspersonen erwähnen wir nur Frau von Staël und A. W. Schlegel, die so nahe neben Humboldt wohnten, daß sie fast ein Haus bildeten; ferner: Schinkel, Graf Moltke, Tiedge mit Frau v. d. Recke, Gebrüder Riepenhausen, Rumohr,, Rehfues, Sismondi u. A.

Eine neue Naturerscheinung rief Alexander von Humboldt im Sommer 1805 von Albano weg. Der Vesuv deutete auf eine nahe bevorstehende, größere vulkanische Thätigkeit hin, ein Ausbruch war sehr wahrscheinlich. Humboldt reiste mit Gay-Lussac nach Neapel, fand hier seinen alten Freund Leopold von Buch wieder und bestieg mit beiden gemeinschaftlich den Vesuv, wo sie am 12. August ankamen, gerade zu der Zeit, als dieser in einer merkwürdigen Eruption begriffen war. Mit den Erfahrungen und Anschauungen, welche Humboldt auf seiner Weltreise von den vulkanischen Erscheinungen der Erde sich erworben hatte, wurde diese Besteigung des Vesuvs, in Begleitung berühmter Naturforscher, eine lehrreiche neue Quelle wissenschaftlicher Aufklärung, und indem Humboldt auch eine Reihe magnetischer Beobachtungen mit Gay-Lussac anstellte, knüpfte er wieder neue Erfahrungen und Vergleichungen an seine schon im Jahre 1798 zu Paris gemachten Beobachtungen an der Magnetnadel, indem er namentlich die magnetischen Eigenschaften gewisser Gebirgsarten, besonders des Serpentins (eines schwarzgrünen, schlangenähnlich gefleckten Talksteins) untersuchte.

Nun erst, nachdem Alexander von Humboldt die glücklichen Gemüthseindrücke des brüderlichen Wiedersehens mit neuen

geistigen Forschungen vereinigt hatte, kehrte er aus Italien zurück und traf jetzt in Berlin ein, wo er 1806 und 1807 verweilte und freilich die betrübende Katastrophe der politischen Erniedrigung seines preußischen Vaterlandes erleben mußte. Der Tilsiter Frieden hatte Preußen in eine schlimme Lage versetzt und um die schweren Lasten, welche Napoleon demselben auferlegt hatte, durch neue Unterhandlungen einigermaßen zu erleichtern, war die Regierung auf den Gedanken gekommen, den Prinzen Wilhelm von Preußen, den 25jährigen, durch Sittenanmuth und persönliche Tapferkeit ausgezeichneten, jüngsten Bruder des Königs, im Frühjahre 1808 zum Kaiser Napoleon nach Paris zu senden. A. v. Humboldt lebte damals, während der französischen Besatzung Berlins, in einem einsamen, entlegenen Garten, eifrig beschäftigt, stündliche Beobachtungen an der Magnetnadel und deren Abweichungen von der Nordrichtung zu machen. Die Magnetnadel war es besonders, welche ihn in dieser Zeit lebhaft beschäftigte, und durch die zahlreichen Beobachtungen, die er sowol auf seinen Reisen, wie hier und zu späteren Zeiten an einer und derselben Magnetnadel anstellte, regte er nicht nur viele andere, tüchtige Naturforscher zu gleichen Messungen an, sondern er lieferte auch die Elemente, welche später der Naturforscher Biot benutzte, um danach den magnetischen Aequator zu berechnen. Humboldt hatte nämlich im Vereine mit Gay-Lussac, mit dem er zu Paris in dem nächsten, freundschaftlichen und geistigen Verkehre stand, namentlich seine magnetischen Beobachtungen fortgesetzt und gefunden, daß die großen Gebirgsketten, selbst die thätigen Vulkane, keinen merkbaren Einfluß auf die magnetische Kraft haben, sondern daß diese sich allmählich mit der Entfernung vom Aequator verändert.

Aus dieser stillen Gelehrtenthätigkeit wurde Humboldt plötzlich und unerwartet herausgerissen, um durch seinen Namen und seine Persönlichkeit dem Vaterlande zu nützen; die Regierung hatte darauf gerechnet, daß Humboldt, als ein in beiden Welttheilen gefeierter Gelehrter und in den höheren Kreisen der Gesellschaft beliebter und geachteter Mann, sowol durch seine genaue Bekanntschaft mit den einflußreichsten Personen in Frankreich, als durch seine große Lebenserfahrung, den Absichten der Sendung des Prinzen Wilhelm nützlich werden könne, als er ganz unvermuthet den königlichen Befehl erhielt, sich in Frankfurt mit dem Prinzen zu vereinigen und sich der Gesandtschaft nach Paris anzuschließen. Humboldt folgte dem Rufe des Vaterlandes freudig, reiste nach Frankfurt ab, wo er zugleich den Adjutanten des Prinzen, einen Herrn A. von Hedemann fand (später Wilhelm von Humboldt's Schwiegersohn) und vom Prinzen nach Paris vorausgeschickt wurde, um durch seine Kenntniß der dortigen Personen und Verhältnisse den schwierigen Boden und die günstige Stimmung vorzubereiten, welche den Prinzen bei seiner Ankunft empfing und seine Missionszwecke erleichterte. Der Aufenthalt des Prinzen in Paris währte bis zum Herbste 1809. Humboldt hatte sich in Paris wieder heimisch gemacht, und da er mit Sehnsucht an die Bearbeitung seiner Reise- und Wissenschaftserfahrungen dachte, der politische Zustand Deutschlands aber die Herausgabe eines so großen Werkes, das, ohne irgend eine Unterstützung von Seiten einer Regierung, ganz auf eigene Mittel hingewiesen war, unmöglich machte, so suchte Humboldt um die Erlaubniß beim Könige Friedrich Wilhelm III. nach, in Frankreich bleiben zu dürfen. Der ihm persönlich

wohlwollende König gestattete ihm, als einem der acht auswärtigen Mitglieder der Pariser Akademie der Wissenschaften, diesen Wunsch und so lebte er denn, mit kleinen Unterbrechungen, dauernd und beinahe 20 Jahre lang, von 1808—1827, in der französischen Hauptstadt, während welcher Zeit die Franzosen gewohnt und geneigt wurden, ihn ganz als den Ihrigen zu betrachten.

Nun begann aber Humboldt's literarische Thätigkeit. — Schon in Berlin mußte er das Manuscript eines von den wenigen Werken, die er in deutscher Sprache herausgegeben hat, bereits ausgearbeitet oder doch begonnen haben, da dasselbe schon im Jahre 1808, als er von Berlin nach Paris zurückgekehrt war, erschien. — Jetzt aber war er in der französischen Hauptstadt wieder mit seinem treuen Reisegefährten Bonpland vereinigt und nun eifrig bethätigt, das mit ihm gemeinschaftlich und unter Beihülfe ausgezeichneter Gelehrter begonnene, riesenhafte Reisewerk zu fördern.

Die „Ansichten der Natur“ — ein in lebendiger deutscher Sprache, unter den Eindrücken frischer Erinnerungen geschriebenes und durch sinnige Naturauffassung sowol, wie reiche Aufschlüsse des Erdlebens berühmtes Werk, worin er die durchwanderten, tropischen Gegenden, Steppen und Gebirgslandschaften meisterhaft schildert, eine Physiognomie der Pflanzen, eine Darstellung von dem Baue und der Wirkung der indischen Vulkane u. s. w. liefert — war in engerer Bestimmung eine Gabe der Liebe an seinen Bruder Wilhelm, dem er dieselbe öffentlich dedicirte.

Wilhelm von Humboldt, welcher bis Ende 1808 noch als Gesandter in Rom lebte, erwiederte dieses literarische Geschenk

der Bruderliebe durch ein Gedicht, das er von Albano aus im September nach Paris an Alexander sandte und welches dieser bis zu Wilhelm's Tode verborgen gehalten hat; — dieses Gedicht zeugt recht lebhaft von den Empfindungen der Sehnsucht und Sorge, welche Wilhelm um seinen damals so lange im fremden Welttheile umherwandernden Bruder gehabt hat und läßt uns einen Blick in das Glück thun, welches er 1805 im ersten Wiedersehen empfunden haben muß. — In diesem Gedichte heißt es unter Anderem:

„„Ach! Alle, die Dich liebend hier empfingen,
Vertrauten ungern Dich des Meeres Pfaden,
Als ab Du stießest von Iberiens Strand.
— „O Wind!" — so flehten sie — „mit leisen Schwingen
Geleite den, den ferne Küsten laden,
Die Welt der Welt tiefspähend abzuringen!
O Meer, laß sich in stillen Fluten baden
Sein Schiff — und Du empfang' ihn mild, o Land,
Das ihn, wenn er von Flut und Sturm befreiet,
Mehr noch, als Sturm und Flut, mit Tod bedräuet!" —

. . . .

Glücklich bist Du gekehrt zur Heimaterde,
Vom fernen Land und Orinoco's Wogen. —
O wenn — die Liebe spricht es zitternd aus —
Dich andern Welttheils Küste reizt, so werde
Dir gleiche Huld gewährt — und gleich gewogen
Führe das Schicksal Dich zum Vaterherde,
Die Stirn von neu errung'nem Kranz umzogen.
Mir g'nügt, im Kreis der Lieb', ein stilles Haus,
Daß mir den Sohn zum Ruhm Dein Name wecke,
Mich einst ein Grab mit seinen Brüdern decke.
Geh' jetzt, o Lied! — dem Theuren anzusagen,
Daß von Albano's Hügeln
Schüchtern zu ihm sich diese Töne wagen.
Empor ihn werden feiernd And're tragen,
Auf höh'rer Dichtkunst Flügeln. —""

Dieses Gedicht, von dem wir hier nur die beiden letzten Strophen mittheilten, wirft den gewaltigen Eindruck zurück, welchen die „Ansichten der Natur"*, diese großartigen Schilderungen einer fremden Welt, auf Wilhelm von Humboldt gemacht hatten, zumal er schon 1805 von dem Bruder die Wirkung mündlicher Darstellung desselben Gegenstandes empfangen haben mußte. In diesem Gedichte versetzt sich Wilhelm, nach Lesung des ihm gewidmeten Buches, in dieselbe wilde und erhabene Natur, mitten in das unentwickelte höhere Dasein, aber auch zugleich mit dem Bewußtsein und den Hoffnungen dieser neuen Welt; — er vergleicht die Armuth, aber auch die Größe derselben mit der alten Welt, stellt die Pelasger und Griechen den amerikanischen Indianern gegenüber und enthüllt — so wie Alexander große Naturgesetze für beide Welten auffand — die großen Gesetze des geschichtlichen Lebens.

In der Vorrede zu den „Ansichten der Natur" sagt Humboldt: „Sie sind im Angesichte großer Naturgegenstände, auf dem Ocean, in den Wäldern des Orinoco, in den Steppen von Venezuela, in der Einöde peruanischer und mexikanischer Gebirge entstanden. Einzelne Fragmente wurden an Ort und Stelle niedergeschrieben und nachmals nur in ein Ganzes zusammengeschmolzen. Ueberblick der Natur im Großen, Beweis von dem Zusammenwirken der Kräfte, Erneuerung des Genusses sind die Zwecke, nach denen ich strebe. Ueberall habe ich auf den ewigen Einfluß hingewiesen, welchen die physische

* Tübingen, erschienen bei Cotta, 1808. — Zweite Auflage in 2 Bänden, 1826. — In das Französische übersetzt 1808, von Eyriès.

Natur auf die moralische Stimmung der Menschheit und auf ihre Schicksale ausübt. Bedrängten Gemüthern sind diese Blätter vorzugsweise gewidmet. Wer sich herausrettet aus der stürmischen Lebenswelle, folgt mir gern in das Dickicht der Wälder, durch die unabsehbaren Steppen und auf den hohen Rücken der Andeskette." —

Der Reiz dieser Naturgemälde, die lebendige Sprache, die Unmittelbarkeit des Eindrucks, die meisterhafte Vereinigung von Wissenschaft und malerischer Kunst, die Bereicherung des Geistes mit Ideen, die zugleich die Phantasie beschäftigen — Alles hat zusammengewirkt, um diese deutsche Schrift Humboldt's allen Gebildeten schnell zugänglich zu machen. Im Jahre 1826 erschien eine zweite, 1849 eine dritte Auflage; — zur Zeit will die neue Cotta'sche Volksbibliothek dieses Werk vollends zum Eigenthume des gesammten Volkes machen.

Nachdem Humboldt in Paris seinen Wohnsitz genommen hatte, begann vorzugsweise seine größere literarische Thätigkeit, indem er die Bearbeitung und allmähliche Herausgabe seines großen Reisewerkes leitete. Indessen waren die Ergebnisse seiner Reise so bedeutend, manchfaltig und in so viele Gebiete des Wissens einschlagend, seine Studien und Sammlungen waren so anregend für weitere Forschung und Vergleichung, daß er sich mit anderen Gelehrten verbinden mußte, um durch sie die jedesmaligen Fächer des Wissens spezieller ausarbeiten zu lassen. Die bedeutendsten Männer der damaligen Zeit rechneten es sich als eine Ehre an, Mitarbeiter dieses riesenhaften Werkes zu sein, sie wetteiferten mit einander in der Gediegenheit des Inhaltes und in der genauesten Benutzung des dargebotenen Materiales; Künstler und Techniker

suchten ein Verdienst darin, die artistischen Beigaben, den Atlas, die Naturbilder, die typographische Ausstattung musterhaft und glänzend herzustellen. — Obgleich dieses Riesenwerk vieler Jahre bedurfte und in seiner endlichen Vollendung in die neueste Zeit, selbst noch in die Zukunft hineinreicht, so ist es doch hier der Ort, über dieses große, schriftstellerische Unternehmen einen Gesammtüberblick zu werfen.

Das ganze Werk, welches in französischer Sprache geschrieben ist, zerfällt in verschiedene Reihen von Schriften, die den verschiedenen speziellen Gebieten der Wissenschaft angehören. Für die gesammelten astronomischen Beobachtungen und barometrischen Höhenmessungen arbeitete unter Humboldt's Aufsicht und Mithülfe besonders Oltmann; für Chemie und Meteorologie standen Humboldt bereitwillig die berühmten Männer Arago und Gay=Lussac mit ihren Kenntnissen bei; dem zoologischen Theile des Werkes widmeten Cuvier und Latreille ihre Kräfte; für die Mineralogie wirkten Vauquelin und Klaproth mit; für die Botanik fand das Unternehmen an dem Berliner Professor Kunth einen Bearbeiter. Diese Mithülfe berühmter Gelehrten in besonderen naturwissenschaftlichen Fächern war durchaus nothwendig, wenn während eines langen Menschenlebens dieses Riesenwerk irgend Aussicht auf Vollendung gewähren sollte. — Die Materialien, welche Humboldt jedem mitwirkenden Freunde lieferte, glichen einem Bergwerke, in welchem jeder Mitarbeiter neue Schätze und reiches Gold für die Wissenschaft zu Tage fördern mußte. — Es war zu erwarten, daß die nach und nach erscheinenden Abtheilungen bald Uebersetzer und Bearbeiter finden würden, und so geschah es denn auch, daß die einzelnen Fächer in deutscher und andern

Sprachen von tüchtigen Männern bearbeitet und nicht selten vortheilhaft mit neuen Erfahrungen und vergleichenden Darstellungen bereichert wurden.

Eben weil das Original in fremder Sprache geschrieben wurde, nur in langen Zeiträumen erscheinen konnte und in der strengen Form der Wissenschaft gehalten war, blieb das riesige Werk mehr den eigentlichen Fachgelehrten eine schätzbare und bedeutungsvolle Erscheinung, während das deutsche Volk im Allgemeinen wenig Einsicht davon gewann und eigentlich nur die deutsch geschriebenen, lebendig dargestellten „Ansichten der Natur" in den Händen des gebildeten Volks zu finden waren. — Indessen fanden sich auch Männer, welche die Humboldt'sche Reise dem Standpunkte der größeren Menge populär anzupassen und in interessanten Auszügen darzustellen wußten, aber im Allgemeinen gewann doch, wie gesagt, das deutsche Volk wenig Einsicht in die ganze, große Bedeutung der Humboldt'schen Reiseresultate für Wissen und Leben; unzähligen Menschen bleibt noch heute Humboldt nur eine angestaunte merkwürdige Person, um welche das Gerücht von ungewöhnlichen Lebenserfahrungen einen Schein des Wunderbaren wirft.

Das große Werk führt den Titel: „Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, par A. de Humboldt et A. Bonpland." (Reisen in die Aequinoctialgegenden des neuen Welttheils.) — Es erschienen davon eine große und eine Oktav-Ausgabe, erstere zu 3 Bänden in Folio (1809—1825), und 12 Bänden in Quartformat, nebst einem „Atlas géographique et physique," und einer Sammlung pittoresker Zeichnungen, — letztere dagegen auf 23 Bände berechnet (1816—1831). — Vier

Quartbände enthalten den eigentlichen Reisebericht: „Rélation historique“ — von dem die Ausgabe des vierten Bandes eine lange Verzögerung erlitt. (Eine deutsche Bearbeitung erschien in 6 Bänden zu Stuttgart in den Jahren 1815—1832.) Welchen gewaltigen Umfang dieses kolossale Werk hat, das läßt sich schon oberflächlich aus der langen Zeit schließen, welche trotz der bedeutenden, daran mitwirkenden Arbeitskräfte die Vollendung desselben erforderte, denn obgleich schon vor beinahe fünfzig Jahren der Anfang erschien, reicht dessen Vollendung doch in die neuere Zeit hinein.

Um eine Uebersicht über das Ganze nach seinem Inhalte zu erlangen, wollen wir (einstweilig ohne Rücksicht auf die Zeitfolge des Erscheinens der einzelnen Bände und Lieferungen) dieselben nach den behandelten Stoffen ordnen.

Die „Vues des Cordillères et Monumens des Peuples indigènes de l'Amérique“ (Ansichten der Cordilleren und Denkmale der eingebornen amerikanischen Völker), 1810 zu Paris erschienen, geben uns in zwei Foliobänden nebst 60, theils schwarzen, theils illuminirten Kupfertafeln in prächtigster Ausstattung ein Bild von der reichen Natur der Tropenländer, den Gebirgsformationen, der Anden-Gegenden, so wie lichtvolle Darstellungen von Lebensweise, Ursprung, Wanderungen, Sprachen, Sitten, Natur- und Kulturverhältnissen der Menschen, und zugleich Forschungen und Gemälde von den alterthümlichen Bauwerken und Denkmalen der alten mexikanischen und peruanischen Völker.

„Dieses Werk“ — sagt Humboldt in der Einleitung seines historischen Reiseberichtes — „soll einmal dazu dienen, einige große Naturscenen aus der hohen Andeskette darzu-

stellen, dann auch, über die alte Civilisation der Amerikaner Licht zu verbreiten, welches durch das Studium ihrer architektonischen Monumente, Hieroglyphen, ihres Kultus und ihrer astrologischen Träumereien geschieht." — Man findet darin die Beschreibung von der Bauart der Teocallis oder mexikanischen Pyramiden, verglichen mit der Architektur des Belustempels, ferner die Arabesken, womit die Ruinen von Mitla bedeckt sind, Idole (Götzenbilder) aus Basalt mit der Calantica (Kopfbedeckung) der Isisköpfe geziert; endlich eine große Anzahl symbolischer Gemälde, welche die Frau mit der Schlange (die mexikanische Eva), die Sündflut von Coxcox und die ersten Wanderungen der Völker von aztekischer Race vorstellen. — Humboldt war bemüht, die auffallenden Aehnlichkeiten zu zeigen, den theils der Toltekische Kalender und die Uebereinstimmungen des Toltekischen Thierkreises mit der Zeitrechnung der tatarischen und tibetanischen Völker, theils die mexikanischen Ueberlieferungen über die vier Erdgenerationen mit den Pralayas der Hindu's und den vier Weltaltern des Hesiod haben. Außer den hieroglyphischen Gemälden, die Humboldt mit nach Europa brachte, theilt er auch Bruchstücke mexikanischer Handschriften mit, deren Originale sich jetzt in den Archiven zu Rom, Wien, Dresden 2c. befinden. Neben diesen merkwürdigen Monumenten amerikanischer Völker befinden sich auch in diesem Werke malerische Ansichten der von ihnen bewohnten Gebirgsländer, sowie die Abbildungen der Wasserfälle von Tequendama, des Chimborazo, der Vulkane Jorullo und des mit seiner von ewigem Schnee bedeckten Pyramidenspitze gerade unter dem Aequator liegenden Caymbé. — Aus allen Schilderungen dieses Werkes geht hervor, daß die

Bodenbildung, der Pflanzenausdruck, die Anschauung der freundlichen oder wilden Natur in allen Zonen von Einfluß auf die Künste und den Charakter ihrer Produkte gewesen sind und zwar um so mehr, je weiter der Mensch von der Civilisation entfernt war.

Das in zwei Bänden erschienene Werk: „Essai politique sur le royaume de la nouvelle Espagne“ (Politische Abhandlung über Neu-Spanien) mit dem dazu gehörigen Atlas, so wie: „Essai politique sur l'isle de Cuba“ (Politische Abhandlung über die Insel Cuba), 2 Bände — geben ein klares Bild von Mexiko und Cuba in politischer und statistischer Hinsicht und bieten, trotz der, mit der Zeit daselbst stattgefundenen großen Veränderungen, noch immer eine reiche Quelle zur Kenntniß jenes Landes dar. Die politische Abhandlung über Neu-Spanien (zuerst 1811 erschienen, dann 1825 neu aufgelegt) enthält in sechs Abtheilungen zunächst Bemerkungen über den Umfang und die physische Macht von Mexiko, über die Bevölkerung und Sitten der Einwohner, ihre alte Civilisation und die politische Eintheilung des Landes, sowie über dessen Ackerbau, mineralische Reichthümer, Manufakturen, Handel, Finanzen und Militärvertheidigung. Humboldt suchte alle diese national-ökonomischen Gegenstände unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen, verglich Neu-Spanien nicht nur mit den übrigen spanischen Kolonien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika, sondern auch mit den englischen Besitzungen in Asien, ebenso den Ackerbau der heißen Zone mit dem der gemäßigten und untersuchte die Massen von Kolonialwaaren, welche das civilisirte Europa zur Zeit nöthig hatte. Bei der Schilderung der Gebirgs-

bezirke Mexiko's erforschte er den Ertrag an Materialien, die Aus- und Einfuhr vom ganzen spanischen Amerika in Hinblick auf die Bevölkerung, und gab interessante Aufschlüsse über Ebbe und Fluth metallischer Reichthümer im Allgemeinen, über die allmähliche Anhäufung derselben in Europa und Asien, über die Menge des Goldes und Silbers, das seit der Entdeckung Amerika's bis auf die Zeit, wo Humboldt sein Werk schrieb, aus Amerika in den alten Kontinent geflossen ist.

Es dürfte für unsere Leser von Interesse sein, den gegenwärtigen Stand der Metallgewinnung kennen zu lernen, und wir schalten vergleichsweise unsere Berechnung der jährlichen Menge, die zu Tage gefördert wird, hier ein.

Namen des Metalls.	Menge.		Werth eines Zollcentners.		Werth der Masse.		Raummaß in Kubikfuß.
Eisen. (Roheisen.)	95,000,000	Ctr.	2	Thlr.	190,000,000	Thlr.	26,390,000.
Kupfer	1,050,000	„	40	„	42,000,000	„	245,000.
Zink	700,000	„	7½	„	5,250,000	„	203,000.
Zinn	190,000	„	42	„	7,980,000	„	52,800.
Blei	2,600,000	„	7	„	18,200,000	„	465,000.
Gold	5,150	„	46,000	„	236,900,000	„	534.
Silber	21,000	„	3,000	„	36,000,000	„	4,000.
Platin	46	„	12,000	„	552,000	„	4½.

Alles Gold jährlicher Gewinnung giebt eine Kugel von nur 10 Fuß Durchmesser.

Die Zoologie (die Beobachtungen an Thieren, welche Humboldt auf seiner Reise gemacht hat) ist in einem zweibändigen Werke: Recueil d'Observations de Zoologie et d'Anatomie comparées, faites dans un voyage aux Tropiques" (Gesammelte Beobachtungen über Thierkunde und vergleichende Anatomie auf einer Reise

in die Tropenländer) enthalten, woran Cuvier und Latreille thätig mitwirkten, und das eine genaue Beschreibung und sinnreiche Vergleichung einzelner Thiergattungen, so wie viele neue Kenntnisse von der Erde, als Wohnplatz der Thiere, enthält. Dieses Werk erschien zuerst 1805 und wurde 1832 vollendet; es umfaßt zwei Bände, in denen die Geschichte des Condors (Vogel Greif's), dann Beobachtungen über die elektrische Macht der Zitteraale (Gymnoten), eine Abhandlung über den Luftröhrenkopf der Krokodile, der tropischen Vögel und Vierhänder (Affen), ferner die Beschreibung von mehreren neuen Arten von Reptilien (Amphibien), Fischen, Vögeln, Affen und anderen noch wenig bekannten Säugethieren, sowie Abbildungen von mexikanischen, peruanischen und aturischen Schädeln (zur Zeit im Originale im Pariser Museum befindlich) enthalten sind. — Die wissenschaftliche Ausbeute in der Botanik rief eine Reihe von Schriften hervor, wobei Humboldt's Reisegefährte Bonpland ganz besonders thätig war, und während dieser die neuen Formen einer bisher unbekannten Pflanzenwelt darstellte, indem er über 6000 Arten neuer Pflanzen mit aus Amerika heimgeführt hatte, erweiterte Humboldt den Blick über die Gesetze des Pflanzenlebens und dessen Verhältniß zur Erde selbst. — Das große Werk: „Essai sur la géographie des Plantes“ (Abhandlung über die Pflanzengeographie), welches sich an Humboldt's Abhandlung: „Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse“ — in den früher bereits erwähnten „Ansichten der Natur“ — anschloß und eine größere Ausführung in der Schrift: „Prolegomena de distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium“ (Einleitung

in die Lehre von der geographischen Vertheilung der Pflanzen nach Klima und Berghöhe) fand — weiset auf eine geniale Weise und auf reiche Erfahrungen gegründet nach, wie wichtig der Einfluß der Geographie auf die Botanik ist, wie die Pflanzengeographie in nächster Beziehung zur Beschreibung der Pflanzen und zur Lehre vom Klima steht, wie die Zahl, das Verhalten und die örtliche Vertheilung der Gewächse nach allgemeinen Gesetzen in den verschiedenen Zonen, vom Pole bis zum Aequator, von den Tiefen der Bergwerke und des Meergrundes bis zu den Berggipfeln des ewigen Schnee's und nach der geographischen Breite des Ortes und der Beschaffenheit der sie umgebenden Landschaften verschieden sein müssen. Dieses Werk eröffnete in Wahrheit eine ganz neue Bahn in der Wissenschaft der Botanik; es wird hier zum ersten Male die Beziehung der mittlern Temperatur eines Ortes zum Luftdrucke, zur Feuchtigkeit und elektrischen Spannung der Atmosphäre erörtert und zwar nach eigenen Messungen und Untersuchungen — und diesem Werke schließt sich das schöne Bild einer „Pflanzengeographie der Tropenländer“ an, jenes „Tableau des plantes équinoxiales“ vom Niveau des Meeres bis zur Höhe von 15,000 Fuß — worin Humboldt ein geistreich-ästhetisches, ebenso scharf wissenschaftliches, wie gemüthliches Gemälde der Pflanzenwelt darbietet.

Die Pflanzengeographie ist ein in der Pflanzenkunde recht eigentlich von Humboldt gegründetes neues Gebiet. Nachdem er die umfassendsten Beobachtungen über die Gesetze der Gewächsverbreitung angestellt und darauf den innigen Zusammenhang derselben mit den Höhen- und klimatischen

Verhältnissen nachgewiesen, sowie auch die Hauptpunkte des Zahlenverhältnisses in der räumlichen Vertheilung der Pflanzen auf der Erde hervorgehoben hatte, gründete er für diesen Zweig der Naturwissenschaft einen neuen Boden, auf dessen Weiterbaue von ihm selbst und Andern man allmählich zu einer Höhe der Anschauung gelangte, die sogar auf den Entwickelungsgang der Völkerkultur nicht ohne vielfachen Einfluß geblieben ist. Seine Schriften hierüber und die damit verbundenen ausgezeichneten Bilderwerke enthalten eine feine Unterscheidung des Charakters der verschiedenen Pflanzenformen in der wärmeren Erdzone, und seine Schilderungen der terassenartig von unten nach oben in den aufsteigenden Bergregionen wachsenden Flora, sowie der gesellig oder einzeln wachsenden Pflanzen, erregten bei allen Gebildeten, weit über die Grenzen der strengen Fachwissenschaft hinaus, ein so lebhaftes Interesse, daß wir mindestens einen kurzen Ueberblick davon geben müssen. — Was wäre eine Gegend ohne Pflanzen? Sie allein beleben und erquicken, sie sind die sinnigen Genossen des Menschen. — Um aber eine Geographie derselben zu schildern, muß man selbst empfänglich für das Leben der Pflanzen sein, und daß dieses bei Humboldt vorzugsweise der Fall war, das erkennen wir nicht nur aus seiner Unterscheidung der Pflanzenmanchfaltigkeit, aus seiner Lehre von der Verbreitung der Gewächse vom Aequator bis nach den Polen und von dem Spiegel des Meeres bis zu der Grenze des ewigen Schnee's, sondern ganz besonders aus seiner Pflanzenphysiognomik, die in der That ein inniges Einverständniß seines erkennenden Geistes mit dem geheimnißvollen Leben der Pflanzen und ihrer Beziehung zur Erde überhaupt bekundet. — Der Teppich, den die

blütenreiche Flora über den nackten Erdkörper ausbreitet, ist ungleich gewebt — dichter, wo die Sonne höher am nie bewölkten Himmel emporsteigt, lockerer gegen die trägen Pole hin, wo der wiederkehrende Frost bald die entwickelte Knospe, bald die reifende Frucht zerstört Ueberall aber findet der Mensch seine Nahrungspflanzen. — Die Pflanzendecke, welche über die Erdoberfläche ausgebreitet ist, hat ihre Geschichte; ihre allmähliche Ausbreitung über die öde Erdrinde hat ihre großen Epochen gehabt, wie die Geschichte des spätern Menschengeschlechts. — Trennt ein Vulkan im Meeresboden plötzlich die aufkochende Flut und schiebt er gewaltsam einen schlackigen Fels hervor an das Licht, oder erheben die Korallen ihren Bau nach tausendjährigen Generationen allmählich über den Wasserspiegel — überall auf dem nackten Felsen, sobald ihn die Luft berührt, sind die organischen Kräfte sogleich bereit, den todten Stein zu beleben. — Was den Samen so plötzlich herbeiführt, ob wandernde Vögel, ob Winde oder Meereswogen — es ist schwer zu entscheiden. Mit farbigem Flecke, der allmählich dunkler grün und sammetartig gefasert erscheint, beginnt die erste Vegetation auf dem Steine, es lagert sich schichtweise ein organisches Gewebe auf das andere — und wie das sich ansiedelnde Menschengeschlecht bestimmte Stufen sittlicher Kultur durchleben muß, so ist auch die allmähliche Verbreitung der Pflanzen an bestimmte physische Gesetze gebunden. — Wo jetzt hohe Waldbäume ihre Gipfel erheben, da überzogen einst zarte Flechten das erdlose Gestein — Laubmoose, Gräser, krautartige Gewächse und Sträucher füllten zwischen damals und jetzt die ungemessenen Zeiträume der Entwickelung aus. — Was im Norden die Flechten

und Moose, das bewirken in den Tropenländern die Portulaceen, die Gomphrenen und andere niedrige Uferpflanzen. — Immer verschieden ist diese Entwickelung und fortschreitende Erneuerung nach Verschiedenheit der Himmelsstriche. Plötzlich erstarrt die Natur in der kalten Zone, denn Flüssigkeit ist Bedingung zum Leben; nur solche Pflanzen können sich hier entwickeln, die einer längeren Unterbrechung ihrer Lebensfunktionen und der zeitweisen Entziehung der Wärme zu widerstehen fähig sind; Thiere und Pflanzen liegen hier, mit Ausnahme der Laubmoose und untersten Vegetationsformen, viele Monate lang im Winterschlafe begraben; je näher dagegen den Tropen, desto manchfaltiger werden die Bildungen, die anmuthigen Formen und Farben. Aber bei dieser Vermehrung von den Polen nach dem Aequator hin (abgesehen von der Pflanzenlosigkeit gewisser großer Landstrecken durch frühere Ueberschwemmungen und vulkanische Umwandlungen der Erdrinde) sind doch zugleich jedem Landstriche besondere Schönheiten vorbehalten; den Tropen z. B. Manchfaltigkeit nnd Größe der Pflanzenformen, dem Norden der Anblick der Wiesen und das periodische Wiedererwachen der Natur im Frühlinge — jede Zone hat ihren eigenthümlichen Charakter, ihre Naturphysiognomie. — Die Zunahme der Pflanzenwelt und ihrer Manchfaltigkeit kann leicht von Denen bezweifelt werden, welche nie unseren Welttheil verlassen, oder das Studium der Erdkunde vernachläſſigt haben. Wenn man aus unseren dicklaubigen Eichenwäldern über die Alpen- oder Pyrenäenkette nach Italien oder Spanien hinabsteigt, wenn man gar seinen Blick auf die afrikanischen Küstenländer des Mittelmeeres richtet, so wird man leicht zu dem Fehlschlusse verleitet, als sei Baumlosigkeit

der Charakter heißer Klimate. — Aber man vergißt daß das südliche Europa eine andere Gestalt hatte, als pelasgische oder karthagische Pflanzvölker sich zuerst darin festsetzten; man vergißt, daß frühere Bildung des Menschengeschlechts die Waldungen verdrängt und daß der umschaffende Geist der Nationen allmählich der Erde den Schmuck raubt, der uns im Norden erfreut und der (mehr als alle Geschichte —) die Jugend unserer sittlichen Kultur anzeigt.

Aber es ist auch außerdem in allen, vom Mittelmeere begrenzten Ländern ein großer Theil der Erdoberfläche nackter Fels. — Das Malerische italienischer Gegenden beruht vorzüglich auf dem lieblichen Kontraste zwischen dem unbelebten öden Gestein und der üppigen Vegetation, welche inselförmig darin aufsproßt. Wo aber dies Gestein, minder zerklüftet, die Wasser auf der Oberfläche zusammenhält, wo diese mit Erde bedeckt ist, wie an den reizenden Ufern des Albaner-See's, da hat selbst Italien seine Eichenwälder, so schattig und grün, wie der Bewohner des Nordens sie wünscht. Hat aber eine Gegend durch frühere Ueberschwemmungen oder vulkanische Umwandlungen einmal ihre Pflanzendecke verloren, ist der Sand beweglich und quellenleer, hindert die heiße, senkrecht aufsteigende Luft den Niederschlag der Wolken — dann vergehen Jahrtausende, ehe von den grünen Ufern aus das neue organische Leben in das Innere der Einöde dringt. — Die Schilderungen solcher geographisch verschiedener Landschaften sollen nicht blos dem Gemüthe einen edlen Genuß verschaffen, sondern Humboldt zeigte, wie die Kenntniß vom Naturcharakter verschiedener Weltgegenden mit der Geschichte des Menschengeschlechts und seiner Kultur innig verknüpft ist, wie Richtung der Kultur und

Volkscharakter, düstere oder heitere Stimmung größtentheils von klimatischen Verhältnissen abhängen. Der Mensch spiegelt sich in seiner Umgebung und diese wird vorzugsweise von der Pflanzenwelt charakterisirt.

Wenn auch der Charakter der verschiedenen Erdräume von allen äußeren Erscheinungen abhängt, wenn Umriß der Gebirge, Physiognomie der Pflanzen und Thiere, wenn Himmelsbläue, Wolkengestalt und Durchsichtigkeit des Luftkreises den Totaleindruck bewirken, so ist doch die Pflanzendecke das Hauptbestimmende dieses Eindrucks. — Dem thierischen Organismus fehlt es an Masse; die Beweglichkeit der Individuen entzieht sie oft unseren Blicken — aber die Pflanzenwelt wirkt durch stetige Größe auf unsere Einbildungskraft und ihre Masse bezeichnet ihr Alter, in welchem sich ihre Kraft ausdrückt. — Humboldt erkannte in der wunderbaren Menge der verschiedenen Pflanzenarten, von denen circa 56,000 bereits auf der Erde entdeckt sind, doch nur wenige bestimmende Hauptformen, auf die sich alle zurückführen lassen, — er unterschied dabei nicht, wie der botanische Systematiker, nach kleinen Theilen der Blüten und Früchte, sondern nach dem Totaleindrucke, der eine Gegend individualisirt, und auf diesem Wege fand er sechszehn Pflanzenformen, hauptsächlich die Physiognomie der Natur bestimmend, und gewiß werden derer noch mehr gefunden werden, wenn die uns zur Zeit noch größtentheils unbekannte Vegetation im südöstlichen Asien, im Innern von Afrika und Neuholland, in Südamerika vom Amazonenstrome bis zur Provinz Chiquitos enthüllt worden ist. — In unserer gemäßigten Zone herrscht eine gewisse Einförmigkeit; die Physiognomieen unserer Landschaften werden

durch wenige Formen charakterisirt, die gegen den Pol hin immer mehr einschrumpfen, dagegen südwärts, dem Aequator zu, immer manchfaltiger und größer werden. So dehnen sich (gleich den Thieren, indem unsere Eidechse dort in Krokodilsgröße — unsere Katze dort im Tiger, Löwen und Jaguar wiederholt wird) die Monokotyledonen unserer Sümpfe (Gräser, Lilien, Schwerteln 2c.) dort im Süden zum gewaltigen Bambus, zur Palme und Uranie aus; die eingeschrumpften Nadeln unserer Pinien entfalten sich dort zum ungeheuren Lederblatt des Brotbaumes, unser deutsches Laubmoos erstarkt zu einer baumartigen Gestalt, unsere Farrnkräuter sind dort Bäume, gleich unsern Erlen und Linden. — Die von Humboldt charakterisirten Pflanzenformen sind folgende: 1. Palmen, die schlankſten und edelsten aller Pflanzengestalten, oft im Stamme 180 Fuß hoch. 2. Pisang- oder Bananenform — beide ersetzen den Bewohnern der heißen Zone unsere nördlichen Getreidearten. 3. Malvenform, wozu der Affenbrotbaum gehört, wahrscheinlich das größte und älteste Denkmal auf unserm Planeten. 4. Mimosenform. 5. Heidekräuterform. 6 Cactusform. 7. Orchideen. 8. Casuarinenform. 9. Nadelhölzer. 10. Pothosgewächse. 11. Lianen- und Rebenform. 12. Aloegewächse. 13. Grasform, die in den Tropen oft die Höhe unserer Erlen und Eichen übertrifft. 14. Farrnkräuter, oft 35 Fuß hoch in den heißen Landstrichen. 15. Liliengewächse, und 16. Weidenform. Die Tropengegenden bieten durch ihre vom Meeresspiegel bis zur Bergeshöhe allmählich sich erhebenden Länder alle Naturbedingungen zur Hervorbringung sämmtlicher Repräsentanten der Pflanzenwelt dar. Der Mensch der

heißen Zone kann, ohne seine Heimat zu verlassen, alle Pflanzengestalten der Erde sehen, denn ihn umgeben nicht nur Palmen und Pisanggebüsche, sondern auch die Gewächse, welche in weit unedlerer, verkümmerter Form dem Norden angehören, wachsen dort in imposanter Größe und üppiger Kraft. — Diese kurzen Andeutungen werden genügen, um das von Humboldt angebaute Gebiet einer vergleichenden Pflanzengeographie für jeden Gebildeten interessant und anziehend erscheinen zu lassen.

Die spezielle Darstellung der neuen Entdeckungen in der beschreibenden Botanik mußte Humboldt seinen Mitarbeitern überlassen, da er gleichzeitig seine Kraft auf andere Gebiete der Natur zu richten hatte. — So schrieb Bonpland allein zwei Werke, nämlich: „Plantes équinoxiales au Mexique, dans l'Isle de Cuba, dans les Provinces de Caracas, Cumana etc. — worin er eine methodische Beschreibung der Pflanzen in französischer und lateinischer Sprache lieferte, sammt Bemerkungen über ihre medizinischen Eigenschaften und ihren gewerblichen Gebrauch — und in einem andern Werke: „Monographie des Rhexia et des Melastomes“ (Pflanzenfamilien, welche fast nur in Südamerika vorkommen, meist Bäume oder Sträucher sind und von denen alle beerentragenden Arten eßbare, den Mund anhaltend schwarz färbende Früchte — daher ihr Name — liefern), beschrieb er über 150 Stücke neuer Species dieser Pflanzen.

Es verband sich außerdem Humboldt mit dem Botaniker Kunth und übergab diesem das Material zur Bearbeitung mehrer Werke, welche unter dem Titel: „Famille des

Mimosacées et autres plantes légumineuses" (Familie der Mimosen, d. h. Sinnpflanzen, und anderer Pflanzen mit Hülsenfrüchten) — ferner: „Graminées rares de l'Amérique équinoxiale" (Seltene Gräser des heißen Amerika's) und: „Nova Genera et Species plantarum" erschienen sind, und von denen das letztere (7 Bände in Folio stark, mit 700 Kupfertafeln) 4500 Pflanzen beschreibt, welche Humboldt und Bonpland in Amerika gesammelt hatten. — Eine projektirte „Géographie des plantes," wozu 20 Kupfertafeln die Erläuterung geben und mehre davon in malerischer Haltung den Charakter der Vegetation darstellen sollten, ist nicht verwirklicht worden.

Für die Physik, Geologie und Astronomie lieferte Humboldt gleichfalls eine Reihe Schriften, indem er entweder das Material aus seinem Reiseschatze dazu hergab, oder selbst die Arbeit übernahm. — Unter Oltmann's Mitwirkung erschienen zwei Bände: „Observations astronomiques," welche die Berechnungen und Beobachtungen Humboldt's zwischen dem 12. Grade südlicher und dem 41. Grade nördlicher Breite, über Durchgänge der Sonne und der Sterne durch den Meridian, Bedeckungen von Planeten und Monden, über Finsternisse, über Strahlenbrechung des Lichtes in der heißen Zone, ferner barometrische Messungen der Anden von Mexiko, Venezuela, Quito und Neu-Granada enthalten und von einer Tafel begleitet sind, auf welcher sich die Angaben von 700 geographischen Ortsbestimmungen befinden. — Eine vergleichende Darstellung aller geologischen Erdformationen der alten und neuen Welt gab Humboldt in der Schrift: „Essai sur le gisement des roches dans les deux hémi-

sphères" (Abhandlung über die Gebirgslagen in beiden Erdhälften), welche von v. Leonhardt in das Deutsche übertragen wurde, während ein: „Tableau physique des régions équinoxiales" eine allgemeine, physische Uebersicht der Grundphänomene des Natur- und Erdlebens darstellt, und eine besondere Abhandlung: „Sur les lignes isothermes," eine Lehre vom Klima umfaßt, und namentlich die ersten Grundzüge zu deu mittleren Wärmezuständen der Erdoberfläche darbietet, wofür er die Beobachtungen noch in späteren Jahren ausgedehnter fortsetzte. — Auch die schon früher erwähnten „Vues des Cordillères" enthalten viele hierher gehörige Darstellungen aus dem physischen Leben, und ein bedeutend in seinem Entwurfe begonnenes, auf zehn Bände in vier Abtheilungen, berechnetes Werk: „Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique, aux XV. et XVI. siècles," — nebst einer, die dabei benutzten Materialien behandelnden: „Analyse raisonnée," — wurde erst im Jahre 1836 von Ideler für die deutsche Literatur bearbeitet.

Was nun die Zeitfolge der einzelnen Abtheilungen von Humboldt's amerikanischer Reiseliteratur anbetrifft, so erschien sein „Versuch zu der Pflanzengeographie" schon 1805, also zur Zeit, da er in Italien den Bruder besuchte; — seine „Ideen zu einer Geographie der Pflanzen und einem Naturgemälde der Tropen" erschienen 1807, als er in Berlin lebte — eben so zu gleicher Zeit sein „Tableau der Aequinoctialgegenden;" — sein Werk über die „Aequinoctial-Pflanzen" begann 1808 und dauerte bis zum Jahre 1816 — während die von Bonpland

verfaßte „Monographie der Melastomen“ 1809 begonnen und 1816 beendigt wurde. — Im Jahre 1810 erschien der erste Band der „politischen Abhandlung über das Königreich Neu-Spanien“ — woran Humboldt bis 1815 arbeitete; — 1811 gab er seine „Ansicht der Cordilleren“ — und 1815 bis 1831 sein „Hauptreisewerk“ mit dem großen „Atlas“ heraus; — schon 1817 veröffentlichte er seine Schrift über „die isothermischen Linien“ — (jene Linien, welche alle Oerter der Erde von gleicher mittlerer Temperatur verbinden); in demselben Jahre 1817 erschien von ihm die „Einleitung in die Pflanzengeographie,“ und gleichzeitig legte er der Akademie der Wissenschaften zu Paris seine „Karte vom Orinoco und dessen Verbindung mit dem Amazonenstrome mittelst der Flüsse Cassiquiare und Rio Negro“ vor. — Professor Kunth besorgte 1819 die Herausgabe der „Familie der Mimosenpflanzen,“ — 1820 eine „Revision der Gräser;“ — 1822 bis 1825 die große „Pflanzen-Synopsis,“ während Humboldt's „politische Abhandlung über Cuba“ 1826 in den Buchhandel kam. Außerdem lieferte Humboldt eine Anzahl von Beiträgen in Journale und akademische Schriftsammlungen, die man in ihrem Zusammenhange noch nicht zu überblicken vermag.

Ein Exemplar der Folioausgabe des riesenhaften, in seinen Abtheilungen eng verbundenen Reisewerkes kostete schon im Jahre 1844, wo noch viele Lieferungen nicht erschienen waren, die jetzt vorhanden sind, bereits über 10,000 Franken, 2700 Thaler, also doppelt so viel, als das bekannte Nationalwerk der Franzosen: „Déscription de l'Egypte,“ wozu damals die französische Regierung 800,000 preuß. Thaler Vorschuß leisten mußte. — Wie hoch die Kosten des Hum-

boldt'schen Reisewerkes kommen müssen, wenn ein einziges Exemplar schon über 2700 Thaler kostet, das leuchtet schon durch eine einfache Berechnung in die Augen, wird aber noch anschaulicher, wenn man erfährt, daß Druck, Papier und 1300 Folio-Kupfertafeln zu dem großen Humboldt'schen Reisewerke allein über 840,000 Franken (42,000 Louisd'or) gekostet haben. Und dennoch ist dieses bedeutende literarische Unternehmen nicht nur durch die Theilnahme des kaufenden Publikums in allen gebildeten Staaten der Erde, sondern auch durch große bereitwillige Geldopfer von Seiten Humboldt's verwirklicht und gefördert worden.

Vom Jahre 1808 an lebte Alexander von Humboldt größtentheils in Paris. — Ende dieses Jahres hatte sein Bruder Wilhelm Rom verlassen müssen, und seine neue politische Stellung im preußischen Staate führte ihn nicht wieder dahin zurück. Er war zum Staatsrathe im Ministerium des Innern, und zwar zum Chef der Section des Kultus und öffentlichen Unterrichts, berufen, und in dieser für ihn so geeigneten Wirksamkeit brachte er es 1809 durch seine Anträge beim Könige dahin, daß die Gründung einer Universität in Berlin beschlossen wurde. Wilhelm von Humboldt war die Seele dieses Unternehmens, obgleich durch Rath und That Großkanzler Beyme, Finanzminister von Altenstein, und von den Gelehrten: Wolf, Schleiermacher, Reil u. A. zur Ausführung mitwirkten. Indem er nun die bedeutendsten Kräfte herangezogen hatte (Gräfe aus Ballenstedt, als Chirurgen, Reil aus Halle, als Physiologen, Rudolphi aus Greifswalde, als vergleichenden Anatomen, Illiger aus Braunschweig, als Entomologen, Gauß aus Göttingen, als

Mathematiker, Savigny aus Landshut, als Juristen, Fichte aus Erlangen, als Philosophen, Niebuhr aus Halle, als Lehrer der Staatswissenschaft, Böckh, De Wette und Marheinecke aus Heidelberg — und Oltmann aus Paris, der die astronomisch-geographischen Beobachtungen Alexander von Humboldt's herausgegeben hatte —), was hätte ihm hier näher liegen können, als der Wunsch, seinen berühmten Bruder ebenfalls aus Paris nach Berlin zu rufen und die Universität mit dessen Namen zu zieren. Allein Wilhelm von Humboldt sollte der Eröffnung der von ihm gegründeten Lehranstalt nicht beiwohnen; am 14. Juni 1810 wurde er zum außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister am Hofe zu Wien ernannt. Sein Nachfolger in der Section des Kultus, Nicolovius, wirkte aber unter dem Ministerium des Grafen Dohna im Humboldt'schen Sinne fort, und der Staatskanzler Freiherr von Hardenberg schrieb an Alexander von Humboldt nach Paris, um diesem die Leitung der Section des Unterrichts zu übertragen. Die .große Aufgabe, die sich aber A. v. Humboldt in den Naturwissenschaften vorgenommen hatte, so wie die bedeutenden Arbeiten an seinem Reisewerke und der bestimmte Entschluß, eine zweite große Reise nach Oberindien, dem Himalaya und Tibet zu unternehmen, vielleicht auch die Abneigung gegen ein Beamtenleben, bestimmten ihn, diesen Ruf nach Berlin abzulehnen.

Wilhelm von Humboldt war nach Wien gereist, wohin auch im Herbste 1810 seine, immer noch in Rom zurückgebliebene Gemahlin mit ihm zusammentraf. Auch hier wurde sein Haus abermals der Centralpunkt geistigen Lebens, hier verkehrte er mit Metternich und Gentz, den Grafen Bern-

storff und Stadion, mit Friedrich Schlegel, der im österreichischen Dienste stand, mit Arnstein, Karoline Pichler &c. Das nächste Jahr 1811 brachte aber, außer dem jungen Theodor Körner und dem ebenfalls jugendlichen Varnhagen von Ense, — noch einen bedeutenden Gast in das Haus des Gesandten, nämlich den Bruder Alexander, welcher im November, nach dem Erscheinen der ersten Theile seiner amerikanischen Reiseschilderungen, Paris verlassen hatte, um sich von der Familie zu verabschieden, da eine neue große Reise — nämlich eine bedeutende Unternehmung nach Mittelasien und Tibet, von ihm bereits vorbereitet war. Von Rußland aus hatte ihm nämlich das Ministerium Romanzow das Anerbieten gemacht, eine Mission über Kaschghar nach Tibet zu begleiten, welche Kaiser Alexander angeordnet hatte, und Alexander von Humboldt fand sich sogleich bereit dazu, weil er beabsichtigte, die berühmten Berge Indiens zu besuchen und die Verhältnisse derselben im Vergleiche mit den Cordilleren der neuen Welt zu studiren.

Wir sind im Stande, über dieses Projekt einer centralasiatischen Reise nähere und authentische Mittheilungen zu machen und die wichtigsten Stellen eines Briefes zu veröffentlichen, den Humboldt am 7. Januar 1812 zu Paris (Observatoire Rue St. Jaques) an den Baron Alexander von Rennenkampff, damals in Petersburg, in dieser Angelegenheit schrieb. Der Allverständlichkeit wegen geben wir diesen im Originale ursprünglich französisch geschriebenen Brief mit deutschen Worten größtentheils wieder.* Zwi-

* Herr Oberkammerherr von Rennenkampff, zuletzt in Oldenburg und leider vor vier Jahren gestorben, ein alter Freund Humboldt's, war durch die

schen dem ersten, vom Kaiser Alexander gefaßten Plane und der Verwirklichung der Expedition liegen siebenzehn Jahre; wir müssen aber um so mehr die große Hingebung und die kühnen Pläne, sowie die weitreichenden Vorausblicke bewundern, welche Humboldt in die Bedeutung dieser Reise that, deren Idee später Nikolaus wieder auffaßte, indem er ihm die Ausführung auf alleinige Kosten der Krone anbot und zwar mit dem ausdrücklichen Wunsche, den Nutzen, welchen die russische Regierung etwa aus seinen Forschungen für den Bergbau und die Industrie des Landes ziehen könne, ganz und gar als Nebensache zu betrachten und ihn allein nur in der Förderung der Wissenschaft zu suchen.

Herr von Rennenkampff, genau in die Pläne eingeweiht und in Petersburg im nächsten Verkehre mit Spiranski, d'Ouvanof, dem Grafen Nesselrode, dem Ritter von Krusenstern, dem Astronomen Schubert ꝛc. hatte am

---

früheren Auflagen unserer Biographie seines Freundes angeregt, uns aus eigenem Antriebe und mit großer Wärme für die Sache manche wichtige Originalmittheilungen zu machen, um dadurch eine künftige neue Auflage unserer Schrift zu vervollständigen. Wir haben dieselben treu benutzt und unser geehrter Freund hatte die Rücksicht genommen, den Originalbrief, aus dem wir hier Mittheilungen machen werden, zuvor an Humboldt mit der Anfrage zu senden, ob ihm die Veröffentlichung desselben auch nicht unangenehm sei. A. v. Humboldt hatte unter jenen Brief die Worte geschrieben: „Je ne desavoue aucun des motifs, qui ont guidés ma plume en écrivant au digne Baron A. de Rennenkampff; dix-sept ans plus tard, 1829 j'ai fait d'apres les ordres de l'Empereur Nicolaus l'expedition, décrite dans mon „Asie centrale". — Cette lettre peut être imprimée avant ou apres ma mort. Elle est l'impression d'une forte volonté! — Berlin le 18. Octbr. 1853. A. de Humboldt."

Diese Mittheilung diene zum Nachweise unserer Berechtigung bei Benutzung obigen Briefes. Der Verfasser.

$^{6}/_{18}$. November 1811 an Humboldt geschrieben und dieser in einem sehr langen Briefe darauf geantwortet, aus welchem wir folgende Stellen in möglichst wörtlicher Uebersetzung mittheilen:

„Ich weiß es nicht lebhaft genug auszudrücken, wie mir das Andenken eines Mannes schmeichelhaft ist, dessen Kenntnisse und hohe Ausbildung der Empfindung mir das größte Interesse eingeflößt haben. Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen in französischer Sprache zu antworten, weil sie diesen Brief denjenigen Personen mitzutheilen wünschen, denen die deutsche Sprache nicht geläufig ist. Außer der Veröffentlichung meiner Werke über Amerika beschäftige ich mich mit vorbereitenden Studien für meine asiatische Expedition. Ich hatte diesen Plan schon vor meiner Rückkehr nach Europa gefaßt; ich bin gewiß, ihn auszuführen, aber werde nicht eher von Paris abreisen, ehe ich nicht mein Werk geschlossen habe, wovon mehr als zwei Drittel beendigt sind. Ich habe die „Aequinoctialpflanzen", 2 Bände in Folio; die „Melastomen", 1 Band in Folio; die „Beobachtungen über Zoologie und vergleichende Anatomie", 1 Band in Quart; die „Abhandlung über die Pflanzengeographie" 1 Band; die „Monumente der amerikanischen Eingeborenen mit denen des asiatischen Orients verglichen", 1 Band in Folio; die „politische Abhandlung über Mexiko", 2 Bände in Quart mit Atlas und 20 Karten; die „astronomischen Beobachtungen und Barometermessungen auf den Cordilleren", 2 Bände in Quart, bereits veröffentlicht; — man druckt in diesem Augenblicke die „Species der Pflanzen", welche 1800 neue Arten enthalten und welche wir mitgebracht haben. Ein Band „Beobachtungen über die Abweichung der

Magnetnadel und die Stärke des Magnetismus“ und 4 Bände des „historischen Berichtes“ sind gleichfalls unter der Presse.

Das Ziel meiner asiatischen Reise ist die hohe Gebirgskette, welche von den Quellen des Indus zu den Quellen des Ganges geht. Ich wünsche Tibet zu sehen, aber dieses Land ist nicht der Hauptort meiner Forschungen; es ist wahrscheinlich, daß ich die Reise auf das Kap der guten Hoffnung zu nehme.

Eine Arbeit über die Deklination (den senkrechten Abstand vom Aequator) der südlichen Gestirne hat mich lange Zeit gereizt. Ich möchte in Benares weilen, wenn ich nicht nach Batavia oder Tibet gelangen könnte, dann könnte ich die indische Halbinsel, die malakkischen Küsten, die Insel Ceylon, Java oder die Philippinen besuchen. Ich ziehe diese indische Reiseroute vor, weil ich, wenn ich einmal gelandet bin, Gewißheit habe, eine an allen Arten von Entdeckungen reiche Reise zu machen. Die politische Lage Europa's würde mich zur augenblicklichen Abreise bestimmen, wenn ich den Weg über Konstantinopel, Bassora und Bombay nehmen könnte. Da mein Hauptziel Indien und die unter dem 35—38. Breitegrade gelegenen Gebirge Centralasiens sind, so ist mir der Weg, auf dem ich meine Reise beginne, ziemlich gleichgültig.

Das sind, theurer Freund, die Ansichten und Pläne, womit ich mich augenblicklich beschäftige. Ich glaube mir bis zur gegenwärtigen Stunde schmeicheln zu dürfen, daß mir die Mittel zur Verwirklichung derselben nicht mangeln werden. — Ich bin außerordentlich über das Interesse erfreut, welches man in Petersburg dauernd für mich nimmt. Die Namen der Herren Spiranski und d'Ouvanof sind Denen nicht unbekannt, welche sich mit den Fortschritten der Wissenschaft im

Norden beschäftigen. Graf Romanzow, der Handelsminister, hat mich während seiner Anwesenheit in Paris mit Vorschlägen beehrt, worauf ich nicht ablehnend geantwortet habe; ich habe ihm im Gegentheil meinen Wunsch ausgedrückt, an dem wahrhaft großen und rühmlichen Ziele mitzuarbeiten, welches den Kaiser Alexander mit Eifer beseelt. Ich werde mit Lust und Fleiß die Vorschläge aufnehmen, welche mir die Regierung auf officiellem Wege machen wird, wenn man geneigt ist, mir geographische Aufschlüsse über jene Gegenden zu geben, deren Untersuchung von mir gewünscht wird.

Es kostet mir viel, die Hoffnung aufzugeben, die Ufer des Ganges mit ihren Banianenbäumen und Palmen zu sehen; ich bin jetzt 42 Jahre alt und wünsche eine Expedition zu unternehmen, welche 7—8 Jahre dauert; aber um die Aequinoctialgegenden Asiens zu opfern, ist es nöthig, daß der Plan, den man mir vorzeichnen wird, ausgedehnt und breit sei. Der Kaukasus zieht mich weniger an, als der Baikalsee und die Vulkane der Halbinsel Kamtschatka. — Kann man nach Samarkand, Kabul und Kaschmir eindringen? Geht die Hoffnung verloren, den Mustag und die Hochebene von Schamo zu messen? Giebt es im Kaiserreiche Rußland einen Menschen, der zu Lassa oder Tibet gewesen wäre, ohne die gewöhnlichen Routen von Teheran, Kaschan und Herat oder Kalkutta zu passiren? — Rußland ist mit allen Völkern an den südlichen Grenzen in Krieg gekommen, und wird man seine Unternehmungen inmitten des Waffenlärms machen können?

Die Geognosie, diese Wissenschaft, welche die Schichtung der Gebirge und die Gleichförmigkeit ihrer Bildungen behandelt, die Pflanzengeographie, die Witterungskunde, die Beob-

achtungen am Pendel, die Theorie des Magnetismus (Neigung, Abweichung, Kraftstärke, stündliche Wechselungen) werden auf dieser Expedition bedeutend gefördert werden, wegen der großen Ausdehnung, die man durchwandern kann. Die Studien über Menschen, Racen, Sprachen (welche die dauerndsten Monumente früherer Civilisation sind), die Hoffnung, Handelswege gegen Süden zu eröffnen — tausend verschiedene Gegenstände bieten sich unseren Forschungen dar. — Um gleich anfangs eine allgemeine Gesammtanschauung von dem Schauplatze unserer Unternehmungen zu erhalten, möchte ich, daß man mir gestattete, damit zu beginnen, ganz Asien vom 58—60. Breitegrade zu durchreisen, durch Katharinenburg, Tobolsk, Jeniseisk, Jakutsk, bis zu den Vulkanen Kamtschatka's und an die Ufer der Südsee. Das Land ist gegen Norden gehoben, und man könnte hier alle neueren Gebirgsbildungen unterscheiden; oder man könnte sich von Ost gegen West wenden, unter den 48. Breitegrad, nach dem Baikalsee, um hier Untersuchungen zu machen, welche südlich in diesem Parallelkreise begönnen und 4—5 Jahre dauern würden. Diese Reisen sind gar nicht kostspielig, obgleich es nöthig ist, Instrumente anzuwenden von der leichtesten, transportabelsten Construktion und doch dabei sehr genau. Ich möchte wünschen, daß die meisten begleitenden Gelehrten Russen wären; sie sind muthiger und in Mühseligkeiten ausdauernder und werden nicht so sehnlich die Rückkehr verlangen. Ich verstehe nicht ein einziges Wort russisch, aber ich werde mich zum Russen machen, wie ich mich zum Spanier gemacht habe; denn Alles, was ich unternehme, führe ich mit Begeisterung aus.

Mehrere große Zwecke könnten auf einmal erreicht werden.

1. Die Fortschritte der exakten Wissenschaften der allgemeinen Physik, der Geologie und Botanik und aller anderen Theile der beschreibenden Naturgeschichte, der Lehre von der Magnetnadel, der Geschichte der Atmosphäre. 2. Berichtigung der Karten durch astronomische Beobachtungen, ohne sich auf langwierige Trigonometrie einzulassen; ferner: Barometermessungen, Anfertigung von Profildurchschnitten der Erdoberfläche, wie in meinem mexikanischen Atlas. 3. Der Regierung genaue Mittheilungen zu machen über die ökonomischen, politischen und Handelsverhältnisse in denjenigen Theilen des Landes, die noch nicht gehörig bekannt sind. 4. Untersuchungen anzustellen über die Geschichte der Völker und der Sprachen, um das polyglottische Wörterbuch zu erweitern, welches nach einem wenig philosophischen Plane begonnen wurde, weil es die grammatikalischen Analogien (Uebereinstimmungen) ausschließt. 5. Bereicherung der naturhistorischen Sammlungen Sr. Majestät des Kaisers, namentlich geregelte Folgen von geologischen Gegenständen, von den nach den Provinzen abgetheilten Felsgesteinen zu bilden, eine vorzügliche Sammlung, da sie eine Fläche von mehr als 1500 Meilen darstellen würde. So schön und nützlich auch die Arbeiten von Gmelin, Pallas, Krascheninikof, Hermann sein mögen, sie könnten sehr erweitert werden durch die größeren und allgemeineren Anschauungen, welche man jetzt von der Natur besitzt. — Wenn man über Alles nachdenkt, was durch eine Vereinigung unterrichteter Personen erreicht zu werden vermag, die, von einem guten Eifer beseelt, mit genauen Instrumenten versehen und von einer Regierung geleitet und beschützt sind, welche freigebig, fest in ihren Plänen ist, und den Per-

sonen, welche sie beruft, vertraut, so wird man sich leicht überzeugen, daß Weltreisen am meisten geeignet sind, die Wissenschaften zu fördern, namentlich die Seeexpeditionen, welche den Erweiterungen der nautischen Geographie durchaus unterworfen sind.

Ich habe mit größter Sorgfalt die Reiseberichte des Herrn von Krusenstern geprüft. In der Einleitung an der Spitze des ersten Bandes meiner astronomischen Beobachtungen habe ich diesem gelehrten und erfahrenen Seereisenden eine öffentliche Huldigung dargebracht; er dient auf das Schönste dem Reiche des Kaisers Alexander, der von seiner Thronbesteigung an einen edlen Eifer gezeigt hat, die Fortschritte der Aufklärung in seinen weiten Staaten durch zwei große wissenschaftliche Expeditionen, eine zur See, die andere in das Innere des weiten Kontinents, zu ermuntern.

Sie sehen, mein Herr, aus den Hoffnungen, denen ich mich hingebe, daß ich sehr entschieden sein würde, die Anerbietungen anzunehmen, welcher man mich würdigen wollte, wenn die Pläne in einer hinreichend großen Weise aufgefaßt wären, die mir eines Monarchen würdig erscheinen, der einen so großen Theil des alten Erdtheils beherrscht. Die Befürchtungen, welche man wegen eines Krieges im Norden hegt, werden vielleicht etwas die Ausführung dieser großen Pläne verzögern, aber ich halte die Hoffnung fest, daß dieser Theil Europa's die Fortdauer des Friedens genießen wird; wird aber diese Hoffnung nicht verwirklicht, so darf man glauben, daß nach einem Kriege die Regierungen sich bestreben werden, Alles zu thun, was ihr inneres Gedeihen erhält und nur mittelmäßige Geldopfer fordert. — Ich würde vor dem Winter 1814 nicht in

Petersbung sein können; dieser Aufschub aber wird der Sache nicht schädlich sein. Es erfordert mehr als ein Jahr, die physikalischen und astronomischen Instrumente herzustellen, welche man bei Fortin, Brequet oder Le Noir in Paris, oder bei Troughton, Rudge, Ramsdon Sohn in London, oder in München bei Reichenbach bestellen könnte; es erfordert Zeit, die Gelehrten und Künstler zu vereinigen, so wie sich von den südlichen Grenzen Europa's und von der Möglichkeit, tiefer gegen Süden vorzudringen, genauer zu unterrichten.

Eine Schwäche, welche ich in Folge der großen Feuchtigkeit am Orinoco im rechten Arme habe, macht meine Handschrift sehr unleserlich. Dürfte ich Sie bitten, so oft, als Sie glauben, diesen Brief abschreiben zu lassen, um ihn einigen ihrer Freunde mitzutheilen? — Ich habe zu Ihnen mit derselben Freimüthigkeit gesprochen, wie ich es 1799 am Hofe zu Aranjuez gethan habe. Ich wünsche sehr, daß Sie fortfahren könnten, mir über diesen wichtigen Gegenstand weitere Nachrichten zu geben; ich fordere keine Gewißheit, aber doch eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Ich begreife, daß im gegenwärtigen politischen Zustande der Welt sich die Regierung mit diesem Gegenstande nicht beschäftigen mag, aber ich würde unnütze Unkosten ersparen, wenn ich im Voraus wüßte, daß der Monarch wünscht, daß ich meinen Reiseweg vom asiatischen Rußland aus nehmen solle.

Ich würde mich gegen Nichts weigern, was zu einer siegreichen Verfolgung des so nützlichen Zweckes dienen könnte, und eine Reise von Tobolsk bis zum Kap Comorin unternehmen, selbst wenn ich wüßte, daß von neun Personen nur eine einzige ankommen würde; aber einfach in meinen Bedürfnissen, bewaffnet

mit moralischer Unabhängigkeit, unterstützt durch einen starken Willen, verfolge ich ruhig meine eigenen und besonderen Forschungen; ich würde aus meinem Charakter heraustreten, wenn ich, anstatt die Fragen zu beantworten, welche Sie mir vorlegen, von meiner Seite selbst Schritte thun wollte.

Können Sie mir wol genau sagen, welches die Breite des sibirischen Dorfes ist, das, am meisten nördlich gelegen, während des Winters bewohnt ist? — Unter Dorf begreife ich jede Vereinigung von 2—3 Häusern. Es wäre sehr interessant, die stündlichen Veränderungen der Magnetnadel und die Stärke des Magnetismus während des Nordlichts in der dauernden Nacht kennen zu lernen." — —

So weit dieser Brief, welcher uns Humboldt in seiner geistigen Persönlichkeit, voll Wissensdrang und Muth, treu und klar im Spiegel seiner eigenen Gedanken darstellt.

Dieser große Plan, den der eben mitgetheilte Brief in seinen kühnsten Zielen darlegte, und der sich bereits zu einem Lieblingsgedanken Humboldt's gestaltet hatte, fand aber ein plötzliches Hinderniß am ausbrechenden Kriege Frankreichs mit Rußland. Er kehrte, freilich seine nahe bevorstehende Reise vereitelt sehend, aber den einmal gefaßten Plan darüber nicht aus den Augen verlierend, von Wien, wo er sich bereits bei seinem Bruder verabschieden wollte, da Kaiser Alexander auf die Idee jenes Briefes vom 7. Januar 1812 eingegangen war, nunmehr nach Paris zurück, nicht nur um sein amerikanisches Reisewerk zu fördern, sondern auch zugleich, um sich für den einmal mit Beharrlichkeit ausgebildeten Plan einer Forschung in Asien, in Hoffnung künftiger Gelegenheit zur Ausführung, gründlich vorzubereiten. — Deßhalb beschäftigte er

sich mehrere Jahre lang in Paris mit dem Studium der persischen Sprache, um dann auf eigene Kosten sich über Teheran oder Herat nach Indien zu begeben; er machte sich auf literarischem Wege schon damals mit der Struktur der asiatischen Bergketten genau vertraut, so daß er selbst im Stande war, über die Forscher, welche das Himalayagebirge bereist hatten, gründliche Urtheile abzugeben. Der Gedanke an diese Reise hatte einen besonderen Reiz für ihn; die Hochebenen Mittelasiens, wo die alte Ueberlieferung das Menschengeschlecht ursprünglich in seiner ersten Heimat entstehen läßt, ferner die sagenhaften Riesengebirge Indiens, die merkwürdigen Verhältnisse der Grenze des ewigen Schnee's — alle diese Umstände flößten ihm eine besondere Vorliebe für die asiatischen Studien ein. — Die französische Regierung hatte, im Interesse der Wissenschaft, zu diesem Humboldt'schen Reiseplane ihre Unterstützung angeboten, es hatte sogar der König von Preußen, als er im Oktober und November 1818 in Aachen war, dem berühmten Naturforscher für seinen Reisezweck in Asien eine jährliche Unterstützung von 12,000 Thalern und die Kosten der Ausrüstung bewilligt, aber „besondere Umstände", über die wir hier keine Rechenschaft zu geben vermögen, brachten dennoch diesen zum „Lieblingsprojekte" gewordenen Reiseplan Humboldt's nicht zur Ausführung und er verzichtete damals selbst darauf.

Ehe wir gegen Ende des Jahres 1818 Humboldt's Abreise von Paris weiter verfolgen, kehren wir wieder in das Jahr 1812 zurück, um ein Ereigniß zu besprechen, welches Humboldt, als er es zu Paris erfuhr, heftig erschütterte. Es traf nämlich die traurige Nachricht ein, daß die Stadt Cara-

cas, in welcher Humboldt mit Bonpland zwei Monate gelebt und wo er so herzliche Gastfreundschaft gefunden hatte, am 26. März 1812 durch ein furchtbares Erdbeben zerstört war; 9—10,000 Einwohner fanden den Tod unter den Trümmern ihrer Häuser, unter dem Einsturze der Kirchengewölbe. Schmerzlich ruft Humboldt aus: „Unsere Freunde sind nicht mehr; das Haus, welches wir bewohnt haben, ist nur noch ein Schutthaufen, die Stadt, welche ich beschrieben habe, ist nicht mehr vorhanden. — Der Tag war sehr heiß, die Luft ruhig, der Himmel wolkenlos; es war Gründonnerstag, das Volk größtentheils in den Kirchen versammelt; nichts schien das drohende Unglück zu verkünden. Es war 4 Uhr Abends. Plötzlich ertönten die an diesem Tage verstummten Glocken, es war Gottes=, nicht Menschenhand, die sie zum Grabgeläute zwang. Eine 10—12 Sekunden lange Erschütterung* schreckte das Volk, die Erde schien sich wie eine kochende Flüssigkeit zu bewegen. Schon glaubte man die Gefahr vorüber, als sich plötzlich der unterirdische Donner hören ließ. Die Stadt wurde gänzlich zerstört. Die 9—10,000 Todten (von denen gegen 3—4000 unter dem einstürzenden Kirchengewölbe begraben wurden, wo gerade eine große Prozession stattfinden sollte) waren die Glücklicheren, die plötzlich und unvermuthet, zum Theil in Andacht und Gebet begriffen, vom Tode überfallen wurden, — aber hierzu kommen noch die Unglücklichen, welche, an ihren Gliedern zerschmettert, noch Monate lang die Ihrigen überleben mußten und dann aus Mangel an Pflege

* Die Stöße erfolgten in zwei sich durchkreuzenden Richtungen wellenförmig von Norden gegen Süden und von Osten nach Westen, denen eine senkrechte, von unten nach oben in der Zeit parallel lief.

und Nahrung umkamen. — Die folgende Nacht war ruhig und hell, der Mond leuchtete, die ruhige Gestalt des Himmels bildete einen furchtbaren Gegensatz gegen die mit Trümmern und Leichen bedeckte Erde. Mütter trugen die Leichen ihrer Kinder im Arme, jammernde Familien durchzogen die Stadt, um einen Bruder, Gatten oder Freund zu suchen, dessen Schicksal unbekannt war."

Die Lebhaftigkeit dieser Schilderung, worin sich Humboldt mitten in das Bild der Zerstörung versetzt und seiner dortigen Freunde und lieben Plätze gedenkt, zeugt deutlich von dem tiefen, schmerzlichen Eindrucke, welchen die Nachricht vom Schicksale Caracas' auf ihn gemacht hat.

Nie hat sich wol das Mitleid rührender und erfinderischer gezeigt, als in den Anstrengungen, welche gemacht wurden, um den Unglücklichen, deren Seufzer man hörte, Hülfe zu reichen. Es mangelte gänzlich an Werkzeugen zum Nachgraben und zur Wegräumung des Schuttes, man mußte sich zur Hervorgrabung der Unglücklichen der Hände bedienen. Die Verwundeten wie die Geretteten wurden an das Gestade des kleinen Guayraflusses gelagert; hier konnte der Schatten der Bäume den Menschen allein Obdach gewähren. Alle Betten, Leinwand, chirurgische Instrumente, Arzneien, alle Gegenstände der ersten menschlichen Bedürfnisse waren unter dem Schutte begraben, es mangelte in den ersten Tagen an allen Nahrungsmitteln; auch das Wasser in der Stadt war selten geworden, die Brunnenleitungen waren zerschlagen, die Quellen verstopft. — Die Bestattung der Todten war sowol durch Religion als die Sorge für die Gesundheit geboten; es war jedoch unmöglich, so viele Tausende zu bestatten, es wurden deßhalb Kommissarien

ernannt, die für die Verbrennung der Leichen zu sorgen hatten. Mitten zwischen dem Schutte der Häuser wurden Scheiterhaufen für die Bewohner errichtet und dieses traurige Geschäft dauerte mehrere Tage. Unter diesem allgemeinen Jammer vollzog das lebend gebliebene Volk die religiösen Gebräuche, mit denen sie am ehesten den Zorn des Himmels zu besänftigen hofften. Einige stellten feierliche Prozessionen an, bei welchen sie Leichengesänge ertönen ließen, Andere, von Geistesverwirrung befallen, beichteten laut auf der Straße. — Achtzehn Stunden nach diesem schrecklichen Ereignisse erfolgten neue Stöße, von einem unterirdischen Donner begleitet. Die Einwohner von Caracas zerstreuten sich in die Umgegend; weil aber die Dörfer gleichfalls gelitten hatten, so konnten sie nur jenseits der Berge in den Thälern und Savanen ein Obdach finden. Von der Silla, welche Humboldt einst bestiegen hatte, stürzten gewaltige Felsmassen herab, und man wollte behaupten, daß sich die beiden Spitzen des Gebirges um 300—360 Fuß gesenkt hätten.

Die politischen Zustände Europa's, wie sie sich seit März 1814 bis zum November 1815 zwischen dem ersten und zweiten Pariser Frieden gestalteten, wurden für Humboldt Veranlassung zu mehreren Reisen. Er besuchte England, das er seit 1790 nicht gesehen hatte, im Gefolge des Königs von Preußen im Jahre 1814; — dann aber unternahm er mit Arago eine zweite Reise dahin im September 1818, wo er seinen Bruder als Gesandten in London traf. Aber ehe er Paris verließ, mußte er in diesem Jahre eine neue Trennung erfahren, nämlich von seinem Freunde und treuen Reisegefährten Bonpland — eine für diese Erde ewige Trennung. —

Das Interesse, welches dieser Begleiter Humboldt's auf den gefahrvollen Wanderungen und Stromfahrten in Amerika in Anspruch nimmt, gewinnt uns ebenfalls eine Theilnahme an seinem Schicksale ab. — Bald nach seiner Rückkehr mit Humboldt von Amerika erwarb er sich durch seinen liebenswürdigen Charakter die Achtung und das Wohlwollen aller Personen, mit denen er in nähere oder fernere Berührung kam. Da die Kaiserin Josephine eine leidenschaftliche Zuneigung für Blumen hatte, so ernannte Kaiser Napoleon den ihm bekannt gewordenen Bonpland zum Oberaufseher der Gärten von Malmaison, wo sich bereits eine prachtvolle Sammlung von exotischen Pflanzen befand. — Nachdem das Napoleonische Kaiserreich gestürzt war, behagte es ihm in Frankreich nicht mehr und er ging im Jahre 1818 als Professor der Naturgeschichte nach Buenos-Ayres. — Man hörte lange nichts von ihm, bis endlich die Nachricht von seinem unglücklichen Schicksale nach Europa und so auch zu Humboldt's Kenntniß kam. — Bonpland war nämlich im Jahre 1820 in das Innere des Staates Paraguay gereist, wo er zu St. Anna, am östlichen Ufer des Flusses Parana, eine indianische Kolonie gegründet hatte, welche er nun zu besuchen wünschte. Kaum aber in St. Anna angekommen, wurde er von Soldaten umzingelt, welche ihn als Gefangenen mit fortnahmen und nach St. Martha brachten, nachdem sie die Pflanzungen der Kolonie zerstört hatten. Diese gewaltsame Gefangennehmung war nämlich eine Rache des Eigennutzes, die auf Befehl des Diktators von Paraguay, des Dr. Francia, geschah. — Dieser hatte schon längst mit eifersüchtigen Blicken die Thee-Anpflanzungen, welche Bonpland an mehreren Punkten Bra-

siliens angelegt hatte, mißgünstig beobachtet, denn die Theepflanze* ist Paraguay eigenthümlich und bildet den Hauptausfuhrartikel dieses Landes. — Bonpland, den Concurrenten, bei seinem nächsten Besuche auf der Grenze von Paraguay aufgreifen zu lassen, war sein erster Befehl. — So wurde der Gefangene in St. Martha zurückgehalten, wo er frei umhergehen und als Arzt praktiziren durfte. — Sobald Alexander von Humboldt die Kunde von dieser Gewaltthat an seinem Freunde, den er aufrichtig liebte, erhielt, verwendete er sich sogleich und unermüdet bei allen seinen hochgestellten und einflußreichen Gönnern und Freunden; aber seine Bemühungen hatten in Paraguay keinen günstigen Erfolg. Erst im Jahre 1829 erfuhr man, daß Bonpland seine Freiheit wieder erlangt habe und nach Buenos-Ayres zurückgekehrt sei, und in den letzteren Jahren wurde es in Deutschland bekannt, daß er mit seiner Familie in San Borja, einem kleinen Flecken des Staates Paraguay, lebe. Zurückgezogen von der Welt, nur seinen botanischen Studien hingegeben, bedeutende Sammlungen besitzend, hatte er sich außer allen Verkehr mit Europa gesetzt und keine Neigung, jemals nach Frankreich zurückzukehren. Er konnte sich aber dennoch, bei seinem zeitweiligen Briefwechsel mit A. von Humboldt und der Nachricht von seinem Leben und Aufenthalte, nicht ganz der anerkennenden Huldigung Europa's entziehen; Frankreich zahlte ihm eine jährliche Pension, welche ihm von Montevideo aus zufloß, der König von Preußen dekorirte ihn mit dem rothen Adlerorden. — In Jugendfrische, gleich seinem Gefährten Humboldt, machte er in

* Es ist hier der sogenannte Paraguai-Thee (Ilex paraguaysensis) gemeint.

seiner neuen Heimat mit unermüdlichem Forschereifer kleinere und größere Reisen und trat noch im Jahre 1856 eine Wanderung nach Patagonien an. Wir haben Personen, die ihm vor etwa fünf Jahren in Porto Allegre begegnet sind, von dem liebenswürdigen Charakter, dem Jugendfeuer des Greises und der geistigen Regsamkeit des Forschers mit Begeisterung reden hören. Aber auch die neue Welt weiß seine wissenschaftliche Bedeutung zu würdigen und es zeugt von der fortgeschrittenen Bildung des amerikanischen Spaniers und überhaupt der dortigen mittel- und südamerikanischen Bevölkerung, daß man dem Schöpfer einer transatlantischen Pflanzenkunde öffentlich mit Anerkennung huldigt und die dortigen Zeitungen, namentlich in den La Plata-Staaten und Brasilien, genau jeden kleinsten Ausflug verfolgen, seine Ankunft und Gegenwart in anderen Orten begrüßen und ankündigen, und daß ihm oft von der öffentlichen Meinung Ehrenbezeugungen und Beifallsäußerungen zu Theil werden. Die Achtung vor der Naturwissenschaft gab man dort, wie wir in der Verehrung Humboldts, in einer allgemeinen Achtung Bonplands zu erkennen.

Die Zeitung Montevideo's „Comercio de la Plata" nennt ihn „einen Mann, ungebeugt von der Last der Jahre, die volle Kraft seines Geistes bewahrend, Pläne denkend und Reisen unternehmend, die in solchem hohen Alter bei Anderen dem Wunsche nach Ruhe weichen würden." Auf seiner Reise nach Patagonien wünschte ihm jene Zeitung eine glückliche Rückfahrt nach seiner Besitzung Santa Anna, mit dem Zusatze, daß noch lange Jahre dem wunderbaren Genius, der seine Wanderungen so wohl anzuwenden versteht, und der sein Leben dem Wohle der gesammten Menschheit gewidmet hat, vergönnt sein möchten. —

Aber auch in unserm Deutschland hat man den entfernten Gefährten Humboldt's nicht vergessen; um ihm ein Denkmal zu setzen, das seinen Namen täglich in den Kreisen der naturkundigen Welt auffrischt, hat das literarische offizielle Organ der Kaiserlichen Leopoldinischen Akademie unter Redaktion von Berthold Seemann, sich selbst „Bonplandia" getauft uud sich im Geiste Bonpland's der gesammten Botanik gewidmet.

Wir glauben Bonpland's Leben und Wirken durch nichts treuer und unmittelbarer zur Anschauung führen zu können, als durch einige Briefe, welche er in den Jahren 1855 und 1856 geschrieben und die bereits genannte Montevideo'sche Zeitschrift „Comercio de la Plata" veröffentlicht hat. Eben durch solche Schriftstücke, die der Königliche Preußische Geschäftsträger Herr Jülich an seinen Freund Seemann gesandt und dieser in der „Bonplandia" abgedruckt hat, erfuhren wir neuerdings vom Leben und Wirken des so lange für Europa fast verschollen gewesenen Mannes.

In einem Briefe vom 13. Saneda 1856 an einen Dr. Alejandro Pesce spricht Bonpland von dessen begonnenem Werke über den menschlichen Magnetismus, das der Verfasser Bonpland öffentlich gewidmet hat. Wichtiger wegen der Andeutungen über Bonpland's äußeres Leben und seine Gemüthsstimmung ist ein Schreiben aus San Borja vom 8. August 1856 an den Herrn von Jülich (das wir auszugsweise der „Bonplandia" entnehmen), und worin Bonpland sich folgendermaßen ausläßt:

„Nach vielen Monaten voll sehnsüchtiger Erwartung bin ich endlich glücklich dazu gekommen, Herrn Kasten zu sehen.

Ich danke es Ihnen wahrhaft, mir die Bekanntschaft eines durch sein tiefes mineralogisches Wissen und seine Liebenswürdigkeit ausgezeichneten Mannes verschafft zu haben. — In diesen letzten Tagen habe ich auf dem Wege über Corrientes den Brief empfangen, welchen Sie für Pierre Lacour, meinen alten Jäger und Ausstopfer, an mich gerichtet haben. — Ich bin ganz neuerdings hierher gekommen, um Alles, was ich besitze, mit fortzunehmen und es nach Santa Anna zu bringen, wo ich mein Hauptquartier aufzuschlagen und mich mit meinem ganzen Eigenthume zu umgeben gedenke. Mein Herbarium und meine Mineralien werden mit mir den Weg nach Corrientes einschlagen. Der Herr Gouverneür Pujol ist ein sehr unterrichteter, freisinniger Mann, der sein Land wahrhaft liebt und über Alles wünscht, die Bewohner aufzuklären und ihnen nützliche Einrichtungen zu verschaffen. Herr Dr. Pujol wünscht ein naturwissenschaftliches Museum anzulegen und alle Erzeugnisse von Corrientes darin zu versammeln. Als sein Freund und Bewunderer werde ich ihm die Doubletten der Pflanzen und Gesteinproben schenken, die ich zusammengebracht habe. Ich werde ihn so in seinen gemeinnützigen Plänen unterstützen und in wenigen Tagen den Kern des naturwissenschaftlichen Kabinets bilden, dessen ersten und glücklichen Entwurf wir dem gegenwärtigen Gouverneur von Corrientes verdanken.

Was ich im Museum von Corrientes niederlege, ist, ich darf es wol sagen, die Frucht meiner Arbeiten seit 1817, und viel Lehre und große Kosten waren erforderlich, um etwas Aehnliches zu Stande zu bringen. Dann muß ich noch hinzufügen, daß ich, der so lange Zeit im Lande gelebt hat, im

Stande war, die Eigenschaften einer außerordentlich großen Menge von Pflanzen, den Werth der Hölzer rc. zu studiren. Ich verdanke der Freundschaft des Herrn Kasten einige wol bestimmte Mineralien-Exemplare, die ein helles Licht über die mineralogische Beschaffenheit der Banda oriental und dieses Landes verbreiten. Es wird mir eine große Freude und gern erfüllte Pflicht sein, diese Gesteinsproben in dem Corrientes-Museum unter Herrn Kastens Namen zu deponiren.

Nach Beendigung meiner projektirten Arbeiten, und wenn ich mit der Uebersiedelung meiner Sachen nach Corrientes zu Ende bin, wird es an der Zeit sein, mein hinreichend geordnetes Herbarium nach Paris zu schicken. Ich habe, ich gestehe es, große Lust, es selbst dorthin zu bringen, um die Ehre zu genießen, es persönlich dem Kaiser zu übergeben, damit es in den Gallerien des Museums der Naturgeschichte zu Paris niedergelegt werde. Ich könnte dann diese neueren Sammlungen und meine Manuskripte mit denen vereinigen, welche Alexander von Humboldt auf seiner berühmten Gelehrtenreise zusammenbrachte. Der Gedanke an eine solche Reise, an Alles, was Louis Napoleon gethan hat, an den Krieg mit Rußland, an den gegenwärtigen Zustand Europa's, ja der ganzen Welt — das Alles bietet mir ein Bild der verschiedenartigsten Reflexionen dar. Ungeachtet meiner großen Sehnsucht, Europa wieder zu sehen, ehe ich die Augen schließe, Humboldt einmal wieder zärtlich zu umarmen und die wenigen meiner alten Freunde, die noch am Leben sind, zu besuchen, die Eisenbahnen und diese ganze unermeßliche Veränderung des Europa von heute im Vergleich mit dem Europa von 1815—16 zu sehen, veranlassen alle diese Punkte Reflexionen in mir, die

mich in der größten Unschlüssigkeit lassen. Zu allerletzt fällt mir oft ein, daß es vielleicht doch das Beste wäre, in meinem St. Anna zu bleiben, wo mir nichts fehlt, was dazu dienen kann, ein ruhiges und glückliches Leben zu führen. Wüßte ich, daß die projektirte und lebhaft ersehnte Reise nach Paris mir nicht mehr als 6 Monate kosten würde, so würde ich sie unternehmen und bis Algier ausdehnen, welches ich seit meinem Austritte aus Paraguay immer zu besuchen Lust gehabt habe.

Ich habe mehrmals an Humboldt geschrieben und werde ihm von Neuem aus Corrientes schreiben. Unterdessen geben Sie mir Nachricht von ihm und rufen Sie mich ihm in's Gedächtniß zurück."

Am 17. September 1856 befand sich Aimé Bonpland zu Restauracion, wo er einen Brief schrieb, welcher in dem amtlichen, in der Argentinischen Republik erscheinenden Regierungsblatte abgedruckt worden ist und worin Bonpland sich in einer lichtvollen, jugendfrischen und mit wissenschaftlichem Feuer erfüllten Weise ausläßt, daß selbst jenes amtliche Blatt ausruft: „Sollte man wol glauben, daß dieser Brief von einem bereits 83jährigen Greise stammt?" — Da dieser Brief außerdem sehr interessante Mittheilungen über seine Thätigkeit enthält, so glauben wir unsern Lesern einige Stellen daraus schuldig zu sein. Bonpland schreibt: „In Betreff, was Sie mir über das Vorhandensein von Quecksilber in La Cruz mittheilten, will ich Ihnen sagen, was mir geschehen ist. Vor langer Zeit wurde ich nach dieser kleinen Mission gerufen, um den Kommandanten, damals Sennor Pucheta, welcher krank war, zu besuchen. Nachdem er sich gebessert

hatte, unternahmen wir Spaziergänge und er führte mich an einen Ort, wo man Quecksilber gefunden hatte. Zwischen zwei Spielkarten konnte ich etwa eine halbe Eau de Cologne-Flasche voll mit reinem Quecksilber füllen. Natürlich war ich sehr erstaunt, da ich aber an derselben Stelle Scherben jener großen Flaschen von schwarzem Glase fand, welche die Jesuiten in allen ihren Magazinen besaßen, so glaubte ich einen Augenblick lang, das Quecksilber könne von dem Zerbrechen einer Flasche herrühren. Ich habe nämlich dieselben Flaschen in Sapua, Santa Rosa und Maria de Fé gesehen. Hierauf that ich alle nöthigen Schritte, um mich von dem Dasein von Minen dieses Metalls zu vergewissern; doch blieben sie vergeblich. — Neulich, als ich mich in Cucuzu-Cuatiá mit dem Herrn Gouverneur Pujol befand, hatten wir Gelegenheit, über das Quecksilber von La Cruz zu sprechen und er bezeugte mir seinen innigsten Wunsch, diese interessante Thatsache bestätigt zu sehen. So bin ich denn vor drei Monaten zweimal hinter einander nach La Cruz gegangen; ich ließ Brunnen graben, besuchte die drei Hügel, befragte die Einwohner, sowol Indianer als Weiße, und befinde mich nichts desto weniger in der Unmöglichkeit, anzugeben, ob wirklich eine Quecksilbermine an jenem Orte existirt oder nicht. An demselben Punkte, wo ich ehemals Quecksilber gesammelt, ließ ich Löcher graben, ohne ein Atom dieses Metalles aufzufinden. — Meine Absicht ist, kommenden Frühling neue Nachforschungen anzustellen und zwar während der trockenen Jahreszeit, und bis zum Felsgrunde hinab zu gehen 2c." —

Wir erfahren aus diesem Briefe, dessen Fortsetzung sich noch über die Möglichkeit des Vorkommens von Quecksilber

in jener Gegend weiter ausläßt, so wie über den Vorsatz, seine noch übrige Lebenszeit so viel wie möglich auf dem ihm gehörigen Landgute Santa Anna zuzubringen und zu beschließen — wie rührig der Greis sich noch um praktische Fragen der Wissenschaft bekümmert und selbst Hand anlegt. Alle Nachrichten, welche wir über ihn am Ende des Jahres 1856 erhielten, bezeugen, daß er noch wie ein Jüngling Reisen macht, daß an ihm, gleich seinem einstigen Begleiter Humboldt, die Jahre vorüberfliehen, ohne seine Körper- oder Geisteskraft abzuschwächen, daß der Argentinische Bund stolz auf seinen Besitz ist, da er mit unermüdlichem Eifer, selbst mit Aufopferung seiner Nachtruhe, für Agrikultur und Industrie jenes Landes wirkte. Um so überraschender war für uns im Jahre 1858 die Nachricht, daß Bonpland gestorben sei. Leider bestätigte sich bald die Zeitungskunde und nach einer uns gütigst von A. v. Humboldt mitgetheilten Nachricht ist der 4. Mai 1858 der Todestag seines einstigen treuen Reisegefährten, der, 85 Jahre alt, sein reiches Leben zu St. Anna beschloß.

Zur Zeit sind des Verstorbenen testamentarische Verfügungen noch nicht speziell bekannt geworden, doch hat, dem Vernehmen nach, der französische Gesandte in Parana sich beeilt, den Gouverneur der Provinz zu veranlassen, alle Maßregeln zu nehmen, um die zahlreichen botanischen Sammlungen Bonpland's sorgfältig zu erhalten, und es ist mehr als wahrscheinlich, daß der Verstorbene seine oft geäußerte Absicht, den Jardins des plantes in Paris seine Sammlungen zu vermachen, in seinem letzten Willen ausgesprochen hat. — Damit beschließen wir unsere Mittheilungen über das Schicksal Aimé

Bonpland's, die wir dem wissenschaftlichen Gefährten Humboldt's in dieser Schrift schuldig waren, und zwar an dieser Stelle, wo sich Humboldt von ihm trennte, um ihn nie wieder zu sehen.

Im September 1818 reiste Alexander von Humboldt nach London, wo er seinen Bruder Wilhelm antraf, welcher hier seit einem Jahre preußischer Gesandter war und auf diesem Posten namentlich für Bekämpfung der Seeräuberei der nordafrikanischen Staaten und für Ausrottung des Negerhandels thätig sich zeigte. Alexander v. Humboldt's Gegenwart in London war aber nicht allein als ein brüderlicher Privatbesuch zu betrachten (wie vor sieben Jahren in Wien — zumal diesmal Wilhelm's Gemahlin kränklich in Berlin zurückgeblieben war —), sondern es hatten ihm die verbündeten Mächte aufgetragen, eine politische Uebersicht der südamerikanischen Kolonien zu verfassen. Aber schon im Oktober rief ihn der König von Preußen nach Aachen, wo er am 13. dieses Monats von London aus eintraf und in der königlichen Nähe bis zum 26. November verweilte. Der König von Preußen sowol, wie der Staatskanzler, Fürst Hardenberg, wünschten Humboldt während des Aachener Kongresses in ihrer Nähe zu haben. Hier war es auch, wo bei dem Könige sein neuer Reiseplan nach Tibet und dem malayischen Archipelagus zur Sprache kam und der König ihm für die Dauer der Reise, außer den wissenschaftlichen Ausrüstungskosten, jährlich 12,000 Thaler aussetzte. Um diese Zeit war Humboldt noch so lebhaft für seinen Plan entbrannt, daß er schon in wenigen Monaten die Reise antreten wollte, und es ist deshalb auffallend, daß diesem Lieblingsgedanken so schnell entsagt werden konnte. —

Auch W. v. Humboldt war später, am 5. November, nach Aachen gekommen, um den letzten Berathungen des Kongresses beizuwohnen.

Von Aachen ging A. v. Humboldt nach Paris zurück, wo er eine Reihe von Jahren nur seinen Studien lebte.

Siebentes Kapitel.

Reise in Italien mit dem Könige von Preußen. — Besteigung des Vesuvs. — Besuch in Berlin und Tegel. — Uebersiedelung von Paris nach Berlin. — Humboldt's öffentliche Vorträge in Berlin. — Erste Anlage zum Kosmos. — Anerbieten des Kaisers Nikolaus. — Die Naturforscherversammlung in Berlin. — Familientrauer. — Ernennung zum wirklichen Geheimenrathe. — Abreise.

Während Alexander von Humboldt ein stilles Forscherleben in Paris führte, war die Laufbahn seines älteren Bruders Wilhelm eine bewegtere und öffentlichere. Am 12. August 1819 wurde dieser Minister des Innern, neben v. Schuckmann; aber schon am 31. December trat er mit dem Großkanzler v. Beyme, in Folge einer Opposition, die Beide an Fürst Wittgenstein und Staatskanzler Hardenberg fanden, aus dem Ministerium in das Privatleben zurück. — Nunmehr lebte auch Wilhelm ganz den Wissenschaften und der Kunst, und sein Haus (er bewohnte um diese Zeit im Hause des Geheimenrathes Rust, Gensdarmenmarkt Nr. 42, den

ganzen ersten Stock), war der Sammelplatz der interessantesten Gesellschaft, sowol der Prinzen, der höchsten Staatsbeamten und der ersten Männer der Wissenschaft, als auch hervorragender Frauen, wie Frau von Varnhagen, Bettina von Arnim, Charlotte von Kalb, Gräfin Schlabrendorf ꝛc. Bei allen diesen geistigen, künstlerischen und geselligen Genüssen fehlte ihm aber der Bruder Alexander, und es war sein lebhaftester Wunsch, daß dieser seinen Pariser Aufenthalt mit Berlin vertauschen möchte. — Alexander von Humboldt fand jedoch in der großen Weltstadt alle die wissenschaftlichen Hilfsmittel, deren er bedurfte und die ihm damals keine andere Stadt ersetzen konnte; außerdem lebte er dort in unmittelbarer Nähe seiner berühmten mitforschenden Freunde, namentlich Arago's, Gay-Lussac's, Julian's, Cuvier's, Valenciennes' ꝛc., und der Zufluß alles Neuen und Fremden machte Paris für seine Studien besonders angenehm.

Im Jahre 1822 hatte Wilhelm den Neubau seines Schlosses Tegel beginnen lassen und an der Stelle, wo er und sein Bruder Alexander ihre Kinderjahre verlebt hatten, erhob sich ein prachtvolles Gebäude, dessen Inneres von Kunstgegenständen aller Art verschönert wurde. Aber eine neue diplomatische Annäherung zum Könige hätte ihn beinahe noch einmal aus seinem Tegel fortgeführt. — Es war nämlich im December des Jahres 1822 der Staatskanzler, Fürst Hardenberg, zu Genua gestorben, zu seinem Nachfolger war der damals im größten Vertrauen des Königs stehende Staatsminister von Voß bestimmt, welcher aber schon am 30. Januar 1823 ebenfalls starb, und der König dadurch in einige Verlegenheit hinsichtlich der Wahl eines ersten Ministers gerieth. Der im

Stillen dazu auserſehene Feldmarſchall Graf Kleiſt von Nollendorf ſtarb merkwürdiger Weiſe ebenfalls ſchon am 17. Februar, und nunmehr wäre beinahe die Wahl des Königs, obwol nicht ohne Zögern, auf Wilhelm von Humboldt gefallen, da der General von Witzleben dem Könige entſchieden erklärte, daß Humboldt der einzige völlig Brauchbare ſei. Andere diplomatiſche Bedenklichkeiten vereitelten dagegen dieſen Wiedereintritt Humboldt's. Er blieb deßhalb, ruhig den Wiſſenſchaften und Künſten gewidmet, auf Tegel wohnen und fand ſo eine um ſo freiere Zeit und Muße, ſeinen lang erſehnten Bruder Alexander auf dem heimatlichen Schlößchen baldigſt willkommen heißen zu können.

Als der König von Preußen im Herbſte 1822 zum Kongreſſe nach Verona gereiſt war, traf Alexander von Humboldt, von Paris kommend, mit dem Könige in Verona zuſammen und begleitete von da denſelben auf einer Reiſe durch Italien, namentlich nach Venedig, Rom und Neapel — eine Reiſe, die dadurch beſonderes Intereſſe für die Wiſſenſchaft erhielt, daß Alexander von Humboldt während der Zeit vom 22. November bis 1. December dreimal den Veſuv (den er ſchon früher einmal, als er in Rom, ein Jahr nach ſeiner Wiederkehr aus Amerika, bei ſeinem Bruder Wilhelm zum Beſuch geweſen war, mit Leopold von Buch und Gay=Luſſac am 12. Auguſt 1805 erſtiegen hatte) abermals hinanſtieg, theils um ſeine früher hier gemachten barometriſchen Höhemeſſungen zu wiederholen und in ihrer Richtigkeit zu prüfen, theils um die Ränder des Kraters in ihrem Zuſtande nach einer kurz vorher geſchehenen ſtarken Eruption genau zu

bestimmen. Diese Arbeit Humboldt's erregte das wissenschaftliche Interesse um so bedeutsamer, als es vielleicht bis zur Stunde die einzige, in allen ihren Theilen vergleichende Messung ist, welche von irgend einem Vulkane bekannt wurde, indem sie den langen Zeitraum der sämmtlichen größeren Ausbrüche des Kraters zwischen 1805 bis 1822 umfaßt. Es wurde dadurch der Beweis geliefert, daß die Ränder der Krater nicht allein da, wo es augenfällig ist, aus Trachyt (einem körnigen, unbestimmt gemengten, graugelblichen, röthlichen oder grünen Steine mit Feldspath gemischt) bestehen, wie es Humboldt am Pik von Teneriffa und an allen Vulkanen der Andeskette beobachtete, sondern daß dieses Gestein in weit größerer Ausdehnung, als man glaubte, vorhanden ist.

Mit dem Könige von Preußen kehrte Alexander von Humboldt nunmehr in dem strengen Winter aus Italien durch Tyrol und Böhmen nach Berlin zurück, wo er nach 15jähriger Abwesenheit in den ersten Tagen des Jahres 1823 eintraf und von seinem Bruder Wilhelm auf Tegel herzlich willkommen geheißen wurde. Hier verweilte er einige Monate lang in geistiger und gemüthlicher Thätigkeit, indem nicht nur die ihm befreundeten Berliner Gelehrten die Gelegenheit seiner Gegenwart eifrig benutzten, um mit dem berühmten Forscher persönlich zu verkehren und unmittelbar aus der reichen Quelle seines Wissens zu schöpfen, sondern auch, indem er den sinnigen und wohlthuenden Eindrücken der Heimat sich hingab und in brüderlicher Nähe, auf dem Boden seiner frühesten Jugendträume von einer neuen, tropischen Welt, Erinnerung und Erfahrung austauschte.

Nur wenige Monate sollte Berlin, und überhaupt das

deutsche Vaterland, die Ehre haben, seinen berühmten Naturforscher zu besitzen. Der Drang nach der Nähe seiner Mitarbeiter am großen Reisewerke, sowie das Bedürfniß nach den großartigen Wissenschaftsquellen in Paris, zogen ihn bald wieder in jene Weltstadt zurück, wo er ebensowol literarisch als praktisch für die Naturwissenschaften thätig war. — Indessen, was der brüderliche Wunsch allein nicht vermocht hatte, wurde bald durch eine Einladung des Königs von Preußen möglich gemacht. Dieser hatte an der Persönlichkeit Alexander von Humboldt's ein hohes Wohlgefallen gefunden und den Wunsch ausgesprochen, daß derselbe sich ganz nach Berlin übersiedeln möge, damit er dem Könige ein gern gesehener Gesellschafter und namentlich ein wissenschaftlicher Rathgeber werde. — Nicht Fürstengunst war es, nicht Eitelkeit oder Stolz, welche Alexander nunmehr zu dem Entschlusse brachten — seine Vaterstadt zum eigentlichen Wohnorte zu wählen, — der Wunsch des wohlwollenden und in Humboldt's Person die Wissenschaft ehrenden Königs vermochte nur den Anstoß zu einem Entschlusse zu geben, dessen tiefere Motive im natürlichen Gefühle des edlen Mannes selbst längst begründet lagen, aber deren Verwirklichung eben bei Alexander's wissenschaftlichem Eifer nur des mächtigeren Anstoßes bedurfte, um ihn aus den im Dienste des forschenden Geistes geknüpften Banden zu Paris loszureißen. Es lag in ihm das oft selbst ausgesprochene Bedürfniß, mit Demjenigen endlich einmal zusammen zu leben, von dem er doch immer getrennt gewesen war, obgleich ihre Naturen so verwandt, ihre Bestrebungen so harmonisch sich ergänzend und fördernd erschienen und Beide die innigste Liebe verkettete. Es war der

Bruder Wilhelm, dem er leben wollte, als der Ruf des Königs ihn an die Heimat mahnte.

Im Jahre 1826, zur Herbstzeit, reiste Alexander von Humboldt nach Berlin, um dem Wohlwollen seines Königs zu genügen und dem Bruder die bevorstehende Uebersiedlung in dessen Nähe zu verkünden. Diesmal aber verweilte er nur bis December hier, da die Veränderung des Wohnortes noch einmal seine baldige Gegenwart in Paris erforderlich machte, indem er die begonnenen und persönlichen wissenschaftlichen Angelegenheiten daselbst verabreden, seine Instrumente und Sammlungen für den Transport vorbereiten lassen und manche den Freunden anvertraute Fortarbeiten daselbst ordnen mußte. Auf dieser Rückreise nach Paris berührte er Weimar und besuchte Goethe am 1. December. Als Eckermann an demselben Tage zu Goethe kam, fand er diesen in einer sehr heiter aufgeregten Stimmung und er trat ihm mit den lebhaften Worten entgegen: „Alexander von Humboldt ist heute Morgen einige Stunden bei mir gewesen; was für ein Mann ist das! Ich kenne ihn so lange und doch bin ich von Neuem über ihn in Erstaunen. Man kann sagen, er hat an Kenntnissen und lebendigem Wissen nicht seines Gleichen; und eine Vielseitigkeit, wie sie mir gleichfalls noch nicht vorgekommen ist! Wohin man rührt, er ist überall zu Hause und überschüttet uns mit geistigen Schätzen. Er gleicht einem Brunnen mit vielen Röhren, wo man überall nur Gefäße unterzuhalten braucht und wo es uns immer erquicklich und unerschöpflich entgegenströmt. Er wird einige Tage hier bleiben und ich fühle schon, es wird mir sein, als hätte ich Jahre verlebt."

Im Februar 1827 war er eben im Begriff, direct in sein

preußisches Vaterland zurückzukehren, als ein Besuch aus Berlin seiner Reise eine zeitweilige neue Richtung gab. — Der Freiherr von Bülow nämlich — Schwiegersohn Wilhelm von Humboldt's, der im Jahre 1817 als Legationssekretär denselben auf den Gesandtschaftsposten nach London begleitet und 1821 dessen Tochter Gabriele geheirathet hatte — war um diese Zeit mit dem preußischen Gesandtschaftsposten am englischen Hofe bekleidet, dessen Geschäfte er früher schon zwei Jahre lang dort versehen mußte, und er nahm nunmehr — Gemahlin und Kinder in Berlin zurücklassend — seinen Weg über Paris, wo er Alexander von Humboldt antraf und in ihm einen Begleiter nach London fand. Hier angekommen, wurde A. v. Humboldt von Canning mit Wohlwollen überhäuft, blieb aber nicht lange in England, sondern setzte bald seine Reise über Hamburg nach Berlin fort. Schon am 21. Mai 1827, in einem Briefe Wilhelm's an dessen Freund Gentz heißt es: „Alexander ist nun auch hier und hat ganz eigentlich seinen Wohnsitz hier genommen — er ist thätiger und lebendiger als je, und wir reden oft von Ihnen."

Von nun an blieb Alexander von Humboldt — wenn auch nicht ohne Unterbrechung — in Berlin wohnhaft; er lebte stets in der nächsten Umgebung des Königs, mit dem er oft in Potsdam verweilte, und den er auch auf verschiedenen Reisen begleitete, und nur einige Zeit kehrte er alle Jahre einmal in die französische Hauptstadt zurück, die ihm von 1804 an zu einer lieben, an Freunden und Anregungen mancher Art reichen, zweiten Heimat geworden war. Aber auch in Berlin fand er manche Anregung und manchen theuren Freund wieder. Bei seinem Eintreffen daselbst kam er mit

dem Freiherrn von Stein zusammen, der zu einem längeren Besuche, welcher auch namentlich der Humboldt'schen Familie galt, in Berlin verweilte; — es traf im Mai auch A. W. von Schlegel ein, um nach zwanzigjähriger Abwesenheit von Berlin (weil er durch Wilhelm von Humboldt's Vermittelung 1818 eine Professur an der damals neu begründeten rheinischen Universität Bonn erhalten hatte) seine alten Freunde wieder zu sehen, und seine Anwesenheit wurde besonders noch durch öffentliche Vorlesungen interessant, welche er über Theorie und Geschichte der bildenden Künste vor einem gebildeten Publikum hielt. Alle solche Persönlichkeiten übten auch auf Alexander von Humboldt einen anregenden Einfluß aus, wie er denn auch am 3. Juli 1827 eine Vorlesung über sein Lieblingsthema: die Ursachen der Temperaturverschiedenheit der Erde öffentlich vor der Akademie der Wissenschaften hielt.

Aber schon im Juli dieses Jahres trennten sich die nunmehr eng verbundenen Brüder auf kurze Zeit von Neuem und zwar durch eine bedauerliche Veranlassung. Diesmal war es Wilhelm, welcher seine seit Jahren kränkliche Gemahlin nach Gastein begleiten wollte, da ihr im vorigen Jahre das Bad gut bekommen war und er gerade jetzt, in ihrem sehr leidenden Zustande, jede Trennung von ihr schmerzlich empfunden haben würde. Er begleitete sie, zumal auch in der Hoffnung, den Freund Gentz dort anzutreffen. Mit guter, wohlthätiger Wirkung des Aufenthaltes in dieser reizenden Berggegend kehrten sie Ende August nach einem der Güter und endlich im Oktober wieder nach Tegel zurück. Nicht lange aber weilte diesmal Wilhelm von Humboldt in seinem idyllischen Schlößchen, da ein hoher geistiger Genuß ihm bevorstand, welcher ihn

Ende Oktober nach Berlin zog. — Alexander von Humboldt eröffnete nämlich am 3. November 1827 Vorträge über physische Weltbeschreibung. — Diese Nachricht reichte hin, um alle Gebildeten von Berlin und aus der Umgegend als Zuhörer des berühmten Naturforschers zu versammeln.

Wie es Alexander von Humboldt schon in Paris und in französischer Sprache gethan hatte, so legte er jetzt in der Sprache seines Vaterlandes die reichen Ergebnisse seiner Forschungen über die physische Erdkunde in einer Reihe von Vorlesungen einem ausgewählten aber zahlreichen Publikum, in denen die höchsten Personen gesehen wurden, öffentlich vor. Mit der ihm eigenen Kraft geistiger Klarheit und Productivität der Darstellung, mit der Naturtreue und Wärme seiner Gefühle, mit dem Reichthume eines neuen, überraschenden Materials, fesselte er in freier, klassischer Rede alle Zuhörer und wurde ein überzeugender, hinreißender Lehrer, der, als talentvoller Bildner, eine Reihe wunderbarer Naturgemälde einer kühn enthüllten Welt vor dem aufmerksamen Publikum vorüberführte. — Es war dieser Cyclus von ein und sechszig Vorlesungen — welcher am 3. November begann und am 26. April 1828 schloß — gewissermaßen eine erste Skizze der in späteren Jahren unter dem Titel: „Kosmos“ herausgegebenen Resultate seines langen Wirkens und Forschens, die er der Welt in einem Buche darlegte, dessen Inhalt einem an edlen Metallen reichen Bergwerke zu vergleichen ist, das namentlich Derjenige auszubeuten vermag, welcher eine allgemeine Vorbildung im Gebiete der Naturwissenschaften bereits besitzt.

Diese ersten Vorlesungen, welche Alexander von Humboldt

in einem Saale des Universitätsgebäudes hielt, wo kein in der Nähe lebender Mann der Wissenschaft fehlte, machten in der Stadt, selbst in den weitesten Kreisen des deutschen Landes ein so gewaltiges Aufsehen, daß oft aus weiter Ferne Gelehrte und Freunde der Naturwissenschaften, welche in fast allen Zeitungen die Berichte über die Vorträge und deren Wirkung finden konnten, die Reise nach Berlin nicht scheuten, um wenigstens einer dieser Vorlesungen beigewohnt und Humboldt's Persönlichkeit gesehen zu haben.

Schon nach Verlaufe einiger der ersten Vorträge entstand ein so gewaltiger Andrang des Volkes aus allen Ständen, daß A. v. Humboldt förmlich dadurch gezwungen wurde, eine Wiederholung des ersteren Cyclus, fast gleichzeitig mit diesem, und nun für eine größere und gemischtere Versammlung eingerichtet, in der großen Halle der Singakademie zu beginnen. Und auch diese mehr populären Vorträge wurden von den höchsten Personen der Stadt und den größten Gelehrten eifrig besucht; dort sah man ohne Unterbrechung jeden Abend den König selbst, das königliche Haus, die vornehmsten Herren und Damen und daneben ein Volk, welches seinen Stolz auf den berühmten Humboldt durch seine begeisterungsvolle Theilnahme unverhehlt an den Tag legte. Hier stand Alexander von Humboldt unmittelbar als geistige Größe, als unerschöpflicher Quell geistigen Reichthums vor seinen deutschen Landsleuten. — Jeder, selbst der Ungebildete und Niedrige, hörte jetzt seinen Namen, ihm war seine Person etwas Wunderbares, Geheimnißvolles nnd Sehenswürdiges geworden und er drängte sich heran, um den Mann zu schauen, „der eine neue Welt entdeckt hatte." — Und schrieb doch selbst sein Bru-

der Wilhelm am 1. Mai 1828 an einen Freund in Wien, der jede geistige, ungewöhnliche Erscheinung für etwas Dämonisches hielt: „Alexander ist wirklich eine „Puissance" und hat durch seine Vorlesungen eine neue Art des Ruhmes erworben. Sie sind unübertrefflich. Er ist mehr wie je der Alte und es ist, wie es immer war, ein Charakterzug in ihm, selbst eine eigene, innere Scheu, eine nicht abzuleugnende Besorgniß in der Art des Auftretens zu haben."

In der That waren diese Vorträge Alexander von Humboldt's noch hinsichtlich seiner Stellung zum Volke neu und bemerkenswerth; denn während die im höheren gesellschaftlichen Range stehenden Gelehrten fast durchgehends im wissenschaftlichen oder akademischen Stolze es nicht der Mühe werth hielten, ihr Wissen in das nicht akademische Volk zu bringen (dem es doch im letzten Grunde zu Gute kommen soll), sondern vielmehr die Gelehrsamkeit, als Eigenthum und Geheimniß einer Kaste, unter Ihresgleichen auszutauschen pflegen und gemeiniglich glauben, daß es nicht anständig, vielmehr erniedrigend für einen hochangestellten Mann vom Fache sei, sein Wissen für das Volk allgemein verständlich zu machen — so gab Alexander von Humboldt das edle und schöne Beispiel, daß ein Freiherr, Kammerherr, Geheimerath und vertrauter Rathgeber eines Königs es nicht unter seinem Stande und seiner Würde halte, öffentlich als Lehrer seiner Lieblingswissenschaft vor das Volk zu treten; er zeigte, daß ein wahrer Mann der Wissenschaft sich nicht zu einer abgeschlossenen Priesterkaste zählen solle, daß vor dem Vertreter des Wissens alle sonstigen an seiner Persönlichkeit haftenden Geburts-, Standes- und Titel-Ehren zurücktreten müssen im höheren Berufe und Dienste

der Wissenschaft. — Und so erfüllte Alexander von Humboldt zugleich im Bedürfnisse seines Herzens und Geistes die schöne Pflicht, die der Höherbegabte dem Volke schuldig ist, indem er dasselbe aus dem reichen Schatze seiner Kenntnisse und Ansichten nährt und belehrt und dadurch zu sich heraufbildet.

Diese berühmten Vorträge fanden in folgender Ordnung statt: 5 widmete er dem allgemeinen Naturgemälde über das Wesen und die Grenze der physischen Weltbeschreibung; 3 der Geschichte der Weltanschauung; 2 den Anregungen zum Naturstudium; 16 den Himmelsräumen; 5 der Gestalt, der Dichtigkeit, inneren Wärme und dem Magnetismus der Erde und dem Polarlichte; 4 der Natur der starren Erdrinde, den heißen Quellen, den Erdbeben, sowie den Vulkanen; 2 den Gebirgsarten und herrschenden Bildungsformen derselben; 2 der Gestalt der Erdoberfläche, der Gliederung der Festlande; 2 der tropfbar flüssigen Umhüllung und dem Meere; 10 der Atmosphäre und Wärmevertheilung; 1 der geographischen Vertheilung der organischen Geschöpfe auf der Erde im Allgemeinen; 1 der Pflanzengeographie; 3 der Geographie der Thiere und 2 den Menschenracen.

Der Dichter Wolfgang Müller von Königswinter giebt in einem Sonett den Eindruck wieder, den diese Vorträge hervorriefen und das wir hier mittheilen, da es uns selbst in jene Stimmung versetzt, die einst Humboldt's Zuhörer empfanden.

„Wir setzen lauschend uns zu Deinen Gästen,
Uns wird, wir reisten fern in and're Zonen,
Im heißen Süd, wo blüh'nde Palmenkronen
Uns überwölben mit den schlanken Aesten.

Du führst uns zu des Himmels Sterngelüsten,
Wo hoch im Aether tausend Welten thronen;
Du zeigst das Land, so weit die Menschen wohnen,
Weist uns nach Meeren und Gebirgeswüsten.

Du lehrst verstehn uns Thier und Stein und Pflanze,
Es lebet im Gewalt'gen wie Geringen
Ernst der Natur einheitlich großes Leben.
Stets blüht Dein Wort im künstlerischen Glanze, —
O, Wundermann, welch' Land ließ Dich entspringen?
Kein Land — das All ist Heimat Deinem Streben!"

Die am 26. April 1828 beendeten Vorträge Alexander von Humboldt's hatte der Bruder Wilhelm abgewartet, um nunmehr gleich darauf seine letzte größere Reise anzutreten, welche ihn auf mehrere Wochen nach Paris führte und von wo er einen Besuch in London zu machen beabsichtigte, um seine jüngste Tochter Gabriele, welche an den preußischen Gesandten von Bülow verheirathet und bislang in Berlin zurück geblieben war, an ihren neuen Bestimmungsort in die Arme ihres Gatten zu führen. Es begleiteten ihn auf dieser Reise auch die Frau und älteste Tochter, um auf dem Rückwege wiederum Gastein zu besuchen, während Alexander, der anfänglich mit nach Paris wollte, aus andern wichtigen Gründen in Berlin zurückblieb. — Seine hier öffentlich gehaltenen physikalisch-geographischen Vorträge nämlich hatten den allgemeinen Wunsch laut werden lassen, daß er dieselben für das größere Publikum dem Drucke übergeben und damit auch denjenigen Gebildeten zugänglich machen möge, die durch ihre Entfernung von Berlin nicht Gelegenheit gehabt hatten, den berühmten Docenten selbst zu hören. Dieser Wunsch war ein in Deutschland allgemeiner geworden und in fast allen

Zeitungen wurde er, neben kurzer Inhaltsanzeige der gehaltenen Vorträge, dringend wiederholt. Alexander v. Humboldt entschloß sich denn auch dazu und beabsichtigte unter dem inhaltschweren Titel: „Kosmos“ den Druck der gehaltenen Vorträge alsbald vorzubereiten.

Dieses Unternehmen fand aber eine Unterbrechung und mehrjährige Verzögerung, und erst in der neuesten Zeit — wie wir später darstellen werden — trat das Werk „Kosmos“, mit neuen Anschauungen und Erfahrungen bereichert, in die Welt ein.

Es hatte, wie bereits früher berichtet ist, Humboldt seit lange den Plan in sich getragen, eine Reise nach Asien zu unternehmen; das russische Ministerium Romanzow hatte ihm schon 1812 eine Reise nach Tibet vorgeschlagen, die, wie wir oben andeuteten, durch den Ausbruch des französischen Feldzugs gegen Rußland vereitelt wurde, und schon als Humboldt 1818 im November mit dem Könige von Preußen in Aachen zusammengetroffen war, hatte seine Lieblingsidee: die sagenreichen und für wissenschaftliche Ausbeute so viel versprechenden Hochländer Central-Asiens und wo möglich die Riesengebirge Indiens zu bereisen, auch den König von Preußen zu großen Geldanerbietungen — nämlich einer jährlichen Summe von 12,000 Thalern für die Dauer der Expedition — veranlaßt. — Wir wissen, daß dieser Reiseplan damals zwar nicht ausgeführt wurde, aber keineswegs aufgegeben war.

Der Kaiser von Rußland hatte diesen Plan im Jahre 1827 auf's Neue in Anregung gebracht und gerade zu einer Zeit, wo Alexander von Humboldt mit seinen öffentlichen Vorlesungen beschäftigt war. Kaiser Nikolaus hatte ihm nämlich

durch den russischen Finanzminister Grafen Cancrin das großartige Anerbieten gemacht, eine ausgedehnte Reise im russischen Reiche, und zwar im nördlichen Asien nach dem Ural und Altai, sowie nach der chinesischen Dsungarei und dem kaspischen Meere auf alleinige Kosten der Krone zu unternehmen und zwar mit dem ausdrücklichen Wunsche, den Nutzen, welchen die russische Regierung etwa aus seinen Forschungen für den Bergbau und die Industrie des Landes ziehen könne, ganz und gar als Nebenaufgabe des Reisezwecks zu betrachten und diesen einzig und allein nur in der Förderung der Wissenschaften zu suchen.

Ein solches Anerbieten konnte Humboldt nimmermehr unbenutzt lassen; daß er aber nicht gleich im Frühjahre 1828 Gebrauch davon machte, war wiederum ein edler Charakterzug des Mannes; denn er hielt es für seine Pflicht, zuvor die öffentlichen Vorlesungen zu vollenden und dem Publikum in Erfüllung seiner Zusagen auch ein persönliches Opfer bringen zu müssen. Kaiser Nikolaus ehrte diese Gründe und bewilligte gern den gewünschten Aufschub der Reise. Die Ausarbeitung der Vorträge zum „Kosmos" mußte aber jetzt hinausgeschoben werden, um sich für die große Reise, welche nun im Frühjahre 1829 angetreten werden sollte, vorzubereiten und mit anderen Naturforschern, die er sich zur Begleitung auswählen sollte, die erforderliche Rücksprache zu nehmen.

Das Jahr 1828 wurde aber, außer diesen asiatischen Vorbereitungsstudien, noch in anderer Weise durch Humboldt's Thätigkeit für die Naturstudien bedeutungsvoll. Nicht nur veranlaßte er zum Zwecke vergleichender Forschung, daß in allen preußischen Bergwerken „Temperaturbeob-

achtungen" angestellt wurden, deren Ergebnisse in Humboldt's combinirendem und hellschauenden Geiste wieder zu neuen Resultaten führten — sondern seine Thätigkeit und Einsicht wurden namentlich im Herbste dieses Jahres dadurch in Anspruch genommen, daß die siebente Jahresversammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte (eine von Oken ausgegangene Anregung für die Wissenschaft) ihre diesmalige Sitzung in Berlin abhielt und Alexander von Humboldt (neben Lichtenstein) zum Präsidenten für dies Jahr erwählte.

Hier zeigte sich Humboldt's scharfblickender Geist abermals in der richtigen Auffassung und Beurtheilung der Wissenschaft und ihrer Bedingungen zum wirklichen Fortschritte, der einmal darin besteht, daß die Erkenntniß der Dinge selbst erweitert und zum Verständniß gebracht wird, dann aber auch, daß die Wissenschaft und deren Behandlung zu fernerer Forschung anregen, für dieselbe Freunde gewinnen und für das Leben sowol praktisch, wie für das Volk bildend werden soll.

Diese jährlichen Naturforscher-Versammlungen erfüllten nämlich ihren Zweck schon deßhalb nicht vollständig, weil die einzelnen Gebiete der Naturwissenschaft nicht gehörig von einander getrennt waren und das ungeheuer angewachsene Material jedes einzelnen Gebietes nicht überschaut, geschweige in den wenigen Tagen der Versammlungsdauer bearbeitet zu werden vermochte. Humboldt erkannte diesen Mangel schnell und veranlaßte die Einrichtung von Sectionen für die verschiedenen, speciellen naturwissenschaftlichen Fächer, worin Jedem sein Recht des gründlicheren Austausches und des weiteren Fortschrittes gegeben wurde und die allgemeinen, der Gesammtwissenschaft angehörigen Stoffe den „allgemeinen Sitzungen"

anheim fielen. Humboldt eröffnete diese siebente Naturforscher-Versammlung mit einer gehaltvollen Rede über den Geist und den Nutzen solcher jährlichen Zusammenkünfte, und sein Wort wirkte, wie immer, so anregend auf die ganze gebildete Welt, daß wenige Jahre darauf, nach dem Muster dieser deutschen Naturforscher-Versammlungen, ganz ähnliche in England und Italien veranstaltet wurden.

Dieses für die Wissenschaft und in den Vorbereitungen zu der großen asiatischen Reise verlebte Jahr 1828 blieb für Alexander von Humboldt aber auch nicht ganz frei von betrübenden Gemüthseindrücken.

Wir haben bereits gemeldet, daß die Gemahlin von Alexander's Bruder Wilhelm seit Jahren körperlich leidend war und daß sie dieserhalb schon das Bad Gastein besucht und auch, gleich nach Beendigung von Alexander's öffentlichen Vorlesungen, ihren Mann nach Paris und London begleitet hatte, um auf der Rückkehr abermals die günstige Wirkung jenes Badeortes auf ihren Gesundheitszustand zu benutzen. Nachdem sie mit ihrem Gemahl in der Mitte Septembers nach Tegel zurückgekommen war, brach aber ihre chronische Krankheit heftiger als jemals aus, und schon Ende November lag sie bereits in dem Stadium baldiger Auflösung. Was Alexander v. Humboldt dabei mitgelitten hat, das bezeugt uns schon sein tiefes Gemüth, welches eben so deutlich in seinem Leben wie in seinen Darstellungen stets hervortrat. — Mußte er doch seinen heißgeliebten Bruder trostlos am Sterbebette einer zärtlichen Gattin trauern und er selbst die drohende Todesstunde einer theuren, an Vorzügen des Geistes und Charakters so reich begabten Schwägerin immer näher rücken sehen! — Die

Auflösung der Kranken erfolgte aber nicht so schnell, als man dachte; sie erlebte sterbenskrank das neue Jahr 1829, und am Sonntage, den 22. Januar, wo Alexander von Humboldt bei ihr in Tegel gewesen war, hatte er der Freundin Rahel, der Gemahlin Varnhagens von Ense, eine Schilderung von der Sterbenden gemacht, deren wenige Worte den vollen Schmerz seines Gemüthes ausdrückten. — „Sie war sterbend" — berichtete er — „sie schlug die Augen auf und sagte zu ihrem Manne: es ist ein Mensch fertig — — sie erwartete selbst den Tod. Aber vergebens — sie lebte wieder, sie nahm Antheil an dem, was um sie vorging. Sie betete viel." ....

In einem solchen Zustande lag die Sterbende bis zum 26. März 1829. Mit allgemeiner Theilnahme und Verehrung vernahm man an diesem Tage in Berlin, daß sie der Tod erlöst habe. — Ihr zeitlicher Hintritt war ein Ereigniß, denn sie war durch ihre Reisen mit den bedeutendsten Celebritäten der Wissenschaft und Kunst in die nächste Verbindung gekommen; ihr Haus war in Rom, Wien, Paris und Berlin stets der Mittelpunkt der angenehmsten und geistreichsten Gesellschaft gewesen. — Was Alexander bei diesem Tode litt, das wird uns schon deutlich, wenn wir seines Bruders Schmerz kennen; beide Brüder, durch Leben und Streben so innig und liebreich verkettet, theilten Freude und Schmerz jederzeit mit einander. Wilhelm's Liebe zu seiner Gattin hatte mit jedem Jahre noch zugenommen, und ihr Tod steigerte in seiner Natur den eigenthümlichen Zug der Sentimentalität und Schwärmerei von Neuem. Er verkehrte mit einer höheren Welt im Gedanken an seine Gattin, ihr Bild wich nie aus der unmittelbaren Anschauung seiner Seele, es verwob sich in alle seine

Gedanken, es veredelte sein eigenes Dasein. — Diese Zeit verlebte Alexander von Humboldt mit seinem Bruder; — wir dürfen annehmen, daß die Verstorbene auch ihn vorzugsweise beschäftigt hat, denn sie war ja das nächste, ihm durch Herz und Blut verwandte weibliche Wesen; hatte er doch selbst nie die Banden ehelicher Zärtlichkeit gekannt und sein Herz ganz dem schönen Bilde des brüderlichen Eheglückes zugewendet. — Wilhelm beschäftigte sich nach dem Tode seiner Gemahlin fast ausschließlich mit dem Plane eines Grabmonumentes für die Verstorbene, welche einstweilen bis zur Vollendung des Grabgewölbes auf einem selbstgewählten Platze des Kirchhofes in Tegel bestattet ward. Dieses Grabmal wurde später im Schloßparke errichtet und von dem Bildhauer Rauch ausgeführt. Ein Cypressengang führt dahin und auf dem Gipfel des Monumentes erhebt sich eine, eigens für die Frau von Humboldt von Thorwaldsen gearbeitete Marmorstatue der „Spes."

Zerstreuung und Beschäftigung waren für Wilhelm jetzt nothwendig, um seinen Schmerz aus der einseitigen, ausschließlichen Richtung abzulenken. — Alexander von Humboldt hatte bislang den Bruder getröstet und zu zerstreuen gesucht, aber die Stunde war bald gekommen, wo er ebenfalls denselben auf lange Zeit verlassen sollte. Der Dienst der Wissenschaft rief ihn fort. Am 12. April 1829 wollte er von Berlin abreisen, um die große Unternehmung in das Centrum von Asien — die berühmt gewordene zweite Weltreise in das Innere des großen russischen Reiches, nach dem Ural, dem Altai und dem kaspischen Meere — anzutreten. — Vor seinem Scheiden mochte er wol fühlen, daß

der trauernde Bruder nicht allein in der Einsamkeit des Schlosses Tegel und über dem Grabe seiner Karoline zurückbleiben dürfe, und sehr wahrscheinlich ist es, daß er selbst bei dem Könige, der ihm mehr Freund als hoher Protektor geworden war, darauf hingedeutet hatte, den Bruder durch neue dienstliche Aufträge zu zerstreuen. — Denn bald nach Alexander's Abreise berief der König im Mai Wilhelm von Humboldt nach Berlin an die Spitze einer Kommission zur inneren Einrichtung des neuen Museums, und dieser neue Wirkungskreis eignete sich um so mehr für ihn, als er in diesen Kunstgebieten durchaus sachverständig war, mit befreundeten Männern, wie Rauch, Tieck (dem Bildhauer), Schinkel (dem Erbauer des Museums), Wach (dem Maler), Waagen (dem künftigen Direktor der Gemäldegallerie) und Hirt — so wie mit dem damaligen kunstliebenden Kronprinzen, späteren Könige Friedrich Wilhelm IV., und mit den übrigen anregenden Lebenskreisen Berlin's wieder in nähere Beziehung trat.

Aber auch Alexander von Humboldt empfing kurz vor seiner Abreise einen neuen öffentlichen Beweis königlicher Huld und Anerkennung. — Obgleich es nicht ausbleiben konnte, daß ein unmittelbar am Hofe eines Königs lebender Gelehrter, welcher durch seine Familienabkunft, seine Reisen und seinen Ruf mit vielen fremden Fürsten in nächste Berührung kam, auch die Zeichen der Verehrung und Anerkennung allerhöchster Personen empfangen und in der Dekoration seines äußeren Lebens nicht leer ausgehen würde, so ist doch zu erwähnen, daß ihm nahe vor seiner Reise nach Rußland ein Rang in der Gesellschaft eingeräumt wurde, dessen sich gerade in Deutschland

wenig bedeutende Gelehrte zu erfreuen haben. — Alexander von Humboldt wurde nämlich zum „wirklichen Geheimenrathe" mit dem Prädikate „Excellenz" ernannt. — Es war die Rangwürde eines Ministers und gleichsam die Andeutung, daß er im Reiche der Wissenschaften mit Fug und Recht der Fähigste sei, den Geist würdig zu vertreten und das Reich des Wissens zu verwalten.

Am 12. April verließ Humboldt Berlin, nach herzlichem Abschiede von dem Bruder — und wir schicken uns an, ihn auch auf seiner neuen großen Weltreise zu begleiten.

Achtes Kapitel.

Reise nach Rußland mit G. Rose und Ehrenberg 1829. — Moskau. — Kasan und die Ruinen von Bulghari. — Forschungen in der Umgegend von Jekatharinenburg. — Diamanten im Ural. — Die furchtbare Borabinski-Steppe. — Ankunft in der Mitte Asiens. — Weg nach dem südlichen Ural. — Von Orenburg nach Astrachan. — Forschungen und Fahrt auf dem kaspischen Meere. — Rückkehr. — Asiatische Reiseresultate.

Die erste Wiederanregung russischer Seits zur Reise in Asien wurde durch einen speciellen Umstand vermittelt. Im Sommer 1827 forderte der russische Staatsminister, Graf Cancrin, Humboldt auf, ihm seine Ansichten über die Verwendung des im Ural gewonnenen Platin zu Geldmünzen und über das gesetzliche Verhältniß des Werthes derselben zu Gold

und Silber mitzutheilen. Humboldt, welcher schon früher von der spanischen Regierung zu einer Arbeit über gleichen Gegenstand aufgefordert worden war, der schon während des Wiener Kongresses zu dem Antrage seitens einiger Privatpersonen geführt hatte, aus dem amerikanischen Platin eine in allen Staatskassen gültige Münze schlagen zu lassen, fand sich erfahrungsmäßig veranlaßt, seine Bedenken dagegen zu äußern, die aber dennoch die russische Regierung nicht abhielten, Platinmünzen in Umlauf zu bringen. Abgesehen davon, daß man diesen Versuch später wieder aufgab und dadurch Humboldt's Ansicht anerkannte, war doch seine abweichende Meinung durchaus kein Grund geworden, daß die russische Regierung mit geringerem Vertrauen Humboldt angesehen hätte, denn kaum hatte er in seinem freimüthigen Urtheile erwähnt, daß, wenn es seine Lage gestatten würde, er den Ural auf einer Sommerreise zu besuchen gedenke, als Kaiser Nikolaus jener Reise die bereits angedeutete große Ausdehnung zu geben wünschte und Humboldt vollständige Freiheit gab, selbst die näheren Umstände und Bedingungen der Expedition zu bestimmen, während die Regierung sich bereit erklärte, Wagen, Postpferde, Feldjäger, eingerichtete Wohnungen, militärische Bedeckung an den Grenzen u. s. w. zu besorgen, was sie auch mit anerkennender Hingebung auf der ganzen großen Reise, die sich über 2000 geographische Meilen (14,500 Wersten) erstreckte, in vollem Maße erfüllte.

Alexander von Humboldt hatte sich mit den in Berlin lebenden naturwissenschaftlichen Gelehrten Gustav Rose und Ehrenberg verbunden und dieselben veranlaßt, ihn auf der projektirten Reise zu begleiten. Jedem der drei Reisenden

war, außer dem allgemeinen Zusammenwirken, ein specielles Gebiet ihrer Wirksamkeit zugetheilt, damit es möglich werde, ein bestimmt zu erwartendes reiches Material von Reisebeobachtungen und Ergebnissen von vorn herein zu überschauen und zu ordnen. Humboldt übernahm die Beobachtungen des Erdmagnetismus, die Resultate der astronomischen Geographie und überhaupt die Gesammtauffassung des geognostischen und physikalischen Gemäldes vom nordwestlichen Asien; — Gustav Rose erhielt die Aufgabe, die Resultate der chemischen Analyse der Mineralogie, so wie die Führung und spätere Bearbeitung des Reisetagebuches zu übernehmen, während Ehrenberg die botanischen und zoologischen Arbeiten zu Theil wurden.

Die Freigebigkeit des Kaisers Nikolaus ist in der Tha anerkennungswerth und von großem Gewinne für die Wissenschaft gewesen, die es eben diesen nicht unbedeutenden Opfern der russischen Regierung verdanken muß, wenn durch die asiatische Reise Humboldt's lange bestandene Irrthümer berichtigt und neue Fortschritte in den Studien über die Physik der Erde herbeigeführt wurden. Deßhalb erklärt auch Alexander von Humboldt in einem Dedikations-Schreiben an den russischen Kaiser, daß er die ihm erwiesene Milde in der Gebirgskette des Ural wie am Gestade des kaspischen Meeres recht lebhaft empfunden habe, als ihm die Wichtigkeit dieser Reiseerfahrungen in ihren Resultaten anschaulich geworden wäre. — Und in der That hatte der Kaiser bestimmt, daß die Gegenden, welche Humboldt besuchen wolle, ganz von seiner Wahl abhängen sollten, da der Hauptzweck ja nur allein die Förderung der Wissenschaft, insbesondere der Geologie und deren in unseren Tagen so fruchtbringenden Zweige, des Erd-

magnetismus, sei und das materielle und örtliche Interesse des Landes nur als Nebensache angesehen werde.

Um den Reisenden die Expedition im Allgemeinen zu erleichtern, hatte der, um zahlreiche wissenschaftliche Anregungen und Unternehmungen hochverdiente russische Finanzminister Graf von Cancrin die zweckmäßigsten Veranstaltungen für Bequemlichkeit und Sicherheit Humboldt's und seiner Begleiter treffen lassen; ein russischer Bergbeamter — der Oberhüttenverwalter und spätere Berghauptmann von Menschenin, ein Mann von ausgezeichneten Kenntnissen und der deutschen und französischen Sprache gleich mächtig, — wurde ihm zum beständigen Begleiter beigeordnet, um über Oertlichkeit und Wege Auskunft zu geben und die Bedürfnisse und etwa nöthigen Unterstützungen von Seiten der Behörden zu requiriren. Am 12. April 1829, Abends 11 Uhr, verließ Humboldt Berlin, von Ehrenberg und Rose begleitet, in zwei Wagen viele Instrumente, Bücher und Apparate für künftige Sammlungen mit sich führend. Die anfangs auf die ersten Maitage festgesetzte Reise wurde durch die Nachricht beschleunigt, daß Kaiser Nikolaus baldigst von Petersburg nach Moskau zur Krönung abreisen werde. Schon am zweiten Reisetage verwandelte sich das Frühlingswetter des 12. April in Schnee und die Reisenden mußten bald erfahren, daß sie für ihre nordische Richtung die schlimmste Jahreszeit gewählt hatten; der schmelzende Schnee machte die Wege schlecht, die Flüsse geriethen in Eisgang, die Reise wurde bis Königsberg, wo sie am Morgen des 15. April eintrafen, vielfach verzögert. Hier machte Humboldt zunächst die persönliche Bekanntschaft des Astronomen Bessel, der den Reisenden seine Sternwarte zeigte; dann wendete man

seine Aufmerksamkeit dem in der Nähe der Stadt gefundenen Bernstein zu, dessen Gewinnung seit 1811 einem Herrn Douglas für ein jährliches Pachtgeld von 10,000 Thalern überlassen war, und wo die Reisenden in einem gegen Feuer gesicherten Magazine einen Vorrath von 150,000 Pfunden sahen. Der Bernstein wird theils vom Meere ausgeworfen, theils in der Strandnähe gegraben und die Reisenden stellten hier mehrere Beobachtungen darüber an. Am 18. April setzten sie ihren Weg nach Memel fort, nicht ohne Kampf mit dem aufschmelzenden Schneeboden und dem Eistreiben der Gewässer, das sie oft zu längerem Abwarten zwang. Aber Humboldt benutzte solche unfreiwillige Anhaltepunkte, wie z. B. im Sandkruge auf der Spitze der kurischen Nehrung, zu Beobachtungen über Neigung der Magnetnadel und die Kraft des magnetischen Stromes. Ueber Riga und Dorpat, wo Humboldt mit Professor Struve die Sternwarte, Ehrenberg mit Ledebour und Meyer den botanischen Garten, Rose mit Engelhardt das mineralogische Museum besuchte, und wo der Universitätsrektor, Staatsrath von Evers, ihnen zu Ehren ein Gastmahl veranstaltete, trafen sie, nach einer Fahrt in Sturm und Schnee, Nachmittags 2 Uhr am 1. Mai in Petersburg ein. Der preußische Gesandte, Freiherr von Schöler, ein alter Freund Humboldt's, begrüßte sie gastfreundlich und beherbergte sie; während der 19 Tage, welche sie in dieser Stadt verweilten, nahmen sie die Sehenswürdigkeiten und wissenschaftlichen Sammlungen in Augenschein, sahen hier viele Gegenstände aus den Gegenden, denen sie entgegen eilten, und nachdem sie mit der Regierung verhandelt hatten, verließen sie, mit allen Bequemlichkeiten durch die kaiserliche

Gunst versehen, am 20. Mai Petersburg, um über Moskau weiter zu reisen. Menschenin diente ihnen als Dolmetscher; sie hatten einen Kurier, der ihre Ankunft im Voraus meldete, so daß sie an den Thoren der Oerter, wo sie Quartier machen wollten, meist vom Polizeimeister bewillkommnet wurden; die wohlhabenden Einwohner wetteiferten um die Ehre, sie zu beherbergen, und da jenseits Moskau die Wirthshäuser aufhören, so war ihnen ein besonderer Koch mitgegeben worden. Die an Kirchen und Thürmen reiche Stadt Moskau, welche ihnen durch ihre Architektur und klimatischen Eigenthümlichkeiten viel Interessantes darbot, verließen sie am 28. Mai, erreichten am andern Tage Wladimir, hatten viele Mühseligkeiten durch Wetter und Wege, fuhren mit vermehrter Wagenzahl auch oft Nachts und gelangten nach Nischni-Nowgorod, wo sich ihnen Graf Polier anschloß, um gleichfalls nach dem Ural zu reisen, in dem sich die Güter seiner Gemahlin befanden. Dieser Graf hatte eine Barke gemiethet, um die Reise nach Kasan auf der Wolga zurückzulegen, und da der Landweg wenig einladend war, so folgte Humboldt diesem Beispiele, um Rußlands wichtigsten Strom in seiner ganzen Größe kennen zu lernen. Sie schifften sich mit ihren Wagen auf zwei großen Booten auf der Wolga ein und fuhren am 1. Juni, Vormittags 11 Uhr bei heiterstem Wetter ab. Humboldt beschäftigte sich mit Ausmessungen des Stromes und schiffte am 4. Juni, 4 Uhr Morgens, in die Kasanka hinauf, an welcher Kasan liegt. Die Reisenden fanden hier eine ehrenvolle Bewillkommung von Seiten der Universitätsgelehrten, unter denen Humboldt einen Freund aus der Pariser Bekanntschaft, den Professor der Astronomie, Simonoff, wiederfand, der eben-

falls eine Reise um die Erde mit Kapitän Bellingshausen gemacht hatte. Die Stadt bot ihnen durch ihre Bauwerke, historischen Merkwürdigkeiten und den tatarischen Gottesdienst, dem sie in einem Bethause (Medsched) beiwohnten, viel Interessantes dar, die Sammlungen der Universität öffneten sich ihnen und nachdem Humboldt die Lage und Höhe der Stadt astronomisch bestimmt und man die Ruinen der alten Hauptstadt der Wolga-Bulgharen, Bolghari, die größten und ältesten Ruinen Rußlands, besucht, sowie das Leben der Tataren näher kennen gelernt hatte, setzte man am 9. Juni die Reise nach Perm auf sandigem Wege durch Pappeln-, Eichen- und Lindenwälder fort bis nach Jekatharinenburg, auf dem asiatischen Abhange des Uralgebirges, wo ein reges bergmännisches Leben die Reisenden empfing. Sie stiegen im Bergamte ab, und die Goldgruben der Gegend wurden besucht und theilweise befahren, sowie die Eisenhütte in Wersch-Issetsk, die großartigste Anstalt im ganzen Ural, näher in Augenschein genommen. Es läßt sich erwarten, daß namentlich Humboldt und Rose sich hier mit besonderem Eifer den mineralogischen und geologischen Studien widmeten. Während eines Aufenthaltes von vier Wochen auf dem mittleren und nördlichen Theile der Bergkette stellte Humboldt eine Reihe wichtiger Beobachtungen an. Die hier befindlichen Gebirge boten ihm sowol in ihrer Lage und Gestaltung, wie in ihrem metallischen Inhalte ein höchst interessantes Forschungsmaterial dar, indem diese, aus mehreren fast parallelen Zügen bestehende Gebirgskette, deren bedeutendste Gipfel sich bis zu einer Höhe von 4500 bis 4800 Fuß erheben, sowol durch die Art ihrer Ausdehnung, als auch durch ihre Lagerichtung im Meridiane

(einer auf dem Aequator senkrecht stehenden, vom Pole aus gezogenen Linie) höchst merkwürdig wurde und Humboldt an ein ähnliches Lagenverhältniß der früher in Amerika durchforschten Anden-Gebirgskette erinnerte. Diese Uralbildungen, welche am Aralsee mit sogenannten Tertiärformationen* beginnen und bis zu den Grünsteinfelsen am Eismeere fortlaufen — sind in ihrem centralen und nördlichen Theile gold- und platinhaltig, und zwar gerade da, wo Alluvialbildungen** vorherrschen. Dieser Umstand regte Humboldt ganz besonders zu interessanten Forschungen an, und er gewann, trotz seines nur kurzen Aufenthaltes von vier Wochen, doch so bedeutende Resultate und neue Aufschlüsse über die Zusammensetzung und Entstehungsweise des aufgeschwemmten, Gold und Platin enthaltenden Bodens, er entdeckte eine so große Zahl neuer Mineralien und machte so viele folgewichtige Beobachtungen über die Lagerungs-Verhältnisse der verschiedenen Gesteinformationen, daß man sich noch mehr darüber verwundern müßte, wenn man Humboldt's unermüdlichen Fleiß und sein eben so ungewöhnliches wie geübtes Beobachtungstalent nicht längst kennen gelernt hätte.

Nachdem er die Malachitgruben*** von Gume-

* Hierunter werden die, unter den oberflächlichen An- und Aufschwemmungsgebilden neuerer Zeit liegenden Schichten der Erde verstanden, die, unter dem Gesammtnamen Molasse, aus oberer Braunkohlen-, aus Grobkalk- und unterer Braunkohlenbildung bestehen.

** Hierunter werden die noch täglich fort entstehenden obersten An- und Aufschwemmungen der festen Erdrinde verstanden.

*** Malachit ist kohlensaures Kupferoxyd, meistens zu faserig-strahligen Gruppen vereinigt, von Seidenglanz und schöner smaragdgrüner Farbe; — er kommt auch in derben, erdigen Massen vor und krystallisirt in unregelmäßig-rautigen Säulen.

schewskoi, ferner den merkwürdigen magnetischen Berg Blagodat und die berühmten Topas- und Barytlager von Murzinsk besucht, auch bei Nischni-Tagilsk — eine sehr erzreiche, der Familie Demidoff gehörende Gegend, durch welche er an Choco in Südamerika erinnert wurde — ein Stück gediegener Platina von mehr als 8 Kilogrammen* Gewicht gefunden, und außerdem während der Zeit noch mehrfache astronomische Ortsbestimmungen, magnetische und Höhenmessungen unternommen hatte, setzte er seine Reise von Jekatharinenburg weiter fort und zwar über Tjumen nach Tobolsk am Irtysch und dann über Tara durch die fürchterliche Barabinski'sche Steppe. Ehe wir den Reisenden dahin folgen, muß noch bemerkt werden, daß der Graf Polier, welcher sich ihnen in Nischni-Nowgorod angeschlossen und die Fahrt auf der Wolga veranlaßt hatte, sie am 1. Juli in Kuschwinsk verließ, um nach seinen Besitzungen am Westabhange des Urals abzureisen, wo er Eisenwerke und Goldwäschen (Seifenwerke) besaß; diese Reise, auf welcher ihn Humboldt begleitet haben würde, wenn der Weg nicht hätte zu Pferde gemacht werden müssen, wurde dadurch wichtig, daß der Graf bereits 4 Tage nach seiner Trennung, am 5. Juli 1829, Diamanten entdeckte, ein für Humboldt wichtiges Ereigniß, da er bereits die merkwürdige Uebereinstimmung in den Lagerungen der Gebirge beider Erdhälften kannte und das Vorkommen von Gold, Platin und Diamanten auf beiden Erdhälften voraussetzte. Die baldige Entdeckung uralischer Diamanten hatte Humboldt bereits erwartet, denn als er

* Ein Kilogramm ist beinahe 2 Pfunden 6 Quentchen gleich.

sich in Petersburg von der Kaiserin verabschiedete, hatte er scherzend gesagt: „ich werde nicht ohne die russischen Diamanten vor der Monarchin wieder erscheinen.“ — (Als bei seiner Rückkehr im September zufällig nur der Kaiser die vom Grafen Polier entdeckten Diamanten gesehen hatte, so konnte Humboldt, der erst jetzt den für ihn zum Geschenk von Polier bestimmten Diamanten empfing und überhaupt erst die Entdeckung erfuhr, wenigstens Wort halten, indem er in Berlin der Kaiserin den ersten russischen Diamanten vorzeigte). —

Der Weg von Nischni-Turinsk, wohin sich Humboldt am 1. Juli mit seinen Begleitern wendete, bis nach Bogoslowsk und dessen Kupfergruben, führte durch wilde Gegenden und Waldungen von Tannen, Lärchen und Cederfichten, ohne erheiternde Vogelstimmen; nur kleine Falken, einmal ein Fink, begegneten ihnen hier; die Sperlinge und Bachstelzen, diese Weltbürgerformen unter den Vögeln, sagt Humboldt, welche Menschen und Kultur begleiten, fehlten gänzlich. Am 6. Juli verließen sie Bogoslowsk, diesen nördlichsten Ort des Urals, um zunächst nach Jekatharinenburg zurückzukehren und nach achttägigem Aufenthalte am östlichen Abfalle des Gebirges weiter gegen Kamyschloff, am rechten Ufer der Tura, am Anfange der sibirischen Ebene, vorzudringen. In Tobolsk unternahm Humboldt auf derselben Stelle astronomische und magnetische Beobachtungen. Eben dort hatte Abbé Chappe d'Auteroche, der im Jahre 1761 von Louis XV. abgesandt worden war, um den Durchgang des Planeten Venus vor der Sonnenscheibe zu beobachten, seine Arbeiten gemacht. Am 24. Juli brach Humboldt mit seinen Gefährten und mit Matratzen, Mückenkappen u. dgl. ausgerüstet, von Tobolsk bei heiterem Wetter

auf, bis Abalak von guten Freunden begleitet; ihr Weg führte sie durch Steppen und am Ufer des Flusses Wagai fort, bis sie am 27. Juli, nach Zurücklegung von 309 Wersten, in Tara anlangten, einem Orte am Flusse Irtysch. Dort verweilten sie aber nicht, sondern drangen in die Barabinski'sche Steppe ein, welche den ganzen Raum zwischen den Flüssen Irtysch und Ob einnimmt. Diese, wegen ihrer unzähligen stechenden Insekten, aus der Familie der Mücken, weit und breit im Lande verrufene und von allen Nahewohnenden gefürchtete Steppe durchzog Humboldt nebst seinen Begleitern mit derselben Selbstaufopferung und Beharrlichkeit im Dienste der Wissenschaft, wie wir es schon während seiner Reise auf dem Orinoco früher als einen Heroismus dieses Naturforschers zu bewundern Gelegenheit hatten. Die Steppe ist wasserreich, von Seen, Morästen und Flüssen durchsetzt, bisweilen auch mit Graswuchs, Birken und Pappeln bedeckt; an trockenen Stellen fand man Anflüge von Koch- und Bittersalz an den Wegen, die des morastigen Bodens wegen mit schlecht erhaltenen Bohlendämmen gebrückt und deshalb mit Wagen schlecht zu passiren waren. Die mitgenommenen Mückenkappen konnten die Reisenden nur zum Theil gegen den Stachel der Stechfliegen aller Art schützen, die ihre empfindliche Waffe durch die Kleidernäthe und jede Ritze der Bedeckung einbohrten; von den Mückenstichen gepeinigt, konnten die Reisenden kaum ihre Instrumente gehörig gebrauchen. — Am 29. Juli erreichte man die Stadt Kainsk am Flusse Om, mitten in der Steppe, wo die Kunde zu ihnen gelangte, daß in den Dörfern, welche sie auf der Straße nach Tomsk passiren mußten, die sibirische Pest ausgebrochen sei. Sie beschlossen dennoch mit den nöthigen

Vorsichtsmaßregeln ihren vorgesteckten Weg nach Barnaul fortzusetzen und durchaus nicht mit den Bewohnern zu verkehren. Ueberall trafen sie auf Spuren der Krankheit, welche eigentlich eine Viehseuche war, sich aber auch auf die Menschen fortpflanzte; in dem Dorfe Karganskaja allein waren 500 Pferde gefallen und es hielt schwer, das nöthige Gespann zu erhalten. Glücklich gelangten sie am 31. Juli nach dem Dorfe Kotkowa, wo die Seuche im Abnehmen war und die seither durch ihre Vorsichtsmaßregeln sehr beengten Reisenden nun wieder den Verkehr mit der Bevölkerung wagten. Am 2. August gelangte man nach Barnaul an den Ufern des Ob, und nunmehr wurden der malerisch schöne Kolywan-See und die bedeutend reichen Silberbergwerke* des Schlangenberges, von Riddersk und Syränowsk durchforscht, welche am südwestlichen Abhange des Altai liegen, einer Gebirgskette, deren höchster Gipfel, der Berg Bjelucha (von den Kalmücken Gottesberg — Iyctu, oder kahler Berg, Alastu genannt), etwa der Höhe des Aetna — oder nach den Untersuchungen des Botanikers Bunge, dem Pik von Teneriffa — gleichkommt. Von Riddersk ab wandte sich Humboldt mit seinen Begleitern südwärts nach der kleinen Festung Ustkamenogorsk und gelangte über Buchtarminsk bis an die Grenzen der chinesischen Dsungarei. Hier erhielt er die Erlaubniß, die Grenze zu überschreiten, was er sogleich benutzte, um dem mongolischen Posten Baty (auch Chonimaila-chu genannt) einen zwar kurzen, aber an neuen Ein-

* Wie bedeutend diese Kolywanischen Gruben sind, leuchtet schon aus dem jährlichen Silbergewinne hervor, der über 76,000 Mark beträgt, also 49,842 Pfund.

drücken interessanten Besuch abzustatten, und wo er in das wahre asiatische Binnenland, ungefähr im Mittelpunkte von Asien, nördlich vom Dsaisang-See liegend, am 17. August eintrat.

Aber auch der Rückweg von hier nach der Festung Ust-kamenogorsk war für Humboldt ein in geologischer Hinsicht höchst interessanter und zu Forschungen vielfach anregender; denn indem er zunächst auf dem Irtysch zurückschiffte, erblickte er an den einsamen Ufern dieses Wassers in einer Ausdehnung von mehr als 16,000 Fuß ungeheure Felsmassen von horizontal gelagertem und geschichteten Granit, welcher auf Thonschiefer ruhte, dessen Schichten theils ganz senkrecht, theils aber im Winkel von 85 Graden standen. — Und diese Erscheinung wurde für Humboldt außerordentlich wichtig für die Lehre von der Entstehung des Granits.

Als er die oben genannte Festung wieder erreicht hatte, nahm er von hier ab seine Reiserichtung durch die Steppe Ischim, die der mittleren Kirghisenhorde zugehört, nach dem südlichen Ural, auf welchem Wege er, über Semipalatinsk und Omsk die Kosackenlinie des Ischim und Tobol durchzog und zu Miask anlangte. Von hier aus wurden nun mehrfache Excursionen in die Umgegend unternommen, namentlich nach den Goldseifenwerken im oberen Thale des Mias, und nach dem Ilmengebirge, Ilmensee, nach Slatoust (einer berühmten Klingenfabrik) und Kyschtimsk, dessen nahegelegenes Seifenwerk Barsewskoi durch den hier gewonnenen „blauen Korund", ein neues Metall, das Rose „Barsowit" taufte, besonders interessant wurde. — Auf einem Bodengebiete von geringer Ausdehnung fand

man, nur wenige Zoll unter der Erde liegend, drei Stücke gediegenes Gold, von denen zwei 28 und das dritte 43 1/4 Mark (18 und 28 Pfund) an Gewicht hatten. Man verfolgte den südlichen Ural bis zu Orsk, wo nicht allein die sehenswerthen Brüche des grünen Jaspis Humboldt's Aufmerksamkeit fesselten, sondern seine geologischen Studien noch reiche Materialien an dem fischreichen Uralflusse fanden, der die Gebirgskette in nordwestlicher Richtung durchbrochen hat.

Nunmehr lenkte Humboldt seine Reiserichtung auf Orenburg, wo er, auf dem Wege durch die Festung Kisylskaja, am 21. September eintraf und mehrere Male Kosackenbegleitung erhielt, um gegen Ueberfälle streifender Kirgisen geschützt zu sein. Hier zu Orenburg (ein Ort, der tiefer als der Spiegel des Oceans gelegen ist, und wo jährlich Karawanen von vielen tausend Kameelen eintreffen) lernte A. v. Humboldt den General-Major von Gens kennen, welcher ein sehr unterrichteter Mann war und sich namentlich für die Geographie von Asien interessirte, für welche er eine große Menge wichtiger Materialien gesammelt hatte. Er war selbst viel gereist und an ihm fand Humboldt eine erwünschte Quelle neuer Aufklärungen und Nachrichten. Unter anderem erfuhr er auch von Gens, daß nordöstlich vom großen Balkaschsee, der die Gewässer des Iliflusses aufnimmt, ein hoher Berg stehe, der einst Feuer gespieen habe, und noch jetzt durch heftige Stürme, die er veranlassen solle, den vorüberziehenden Karavanen sehr lästig werde, die ihm dann auch Schafe zu opfern pflegten. — Diese Mittheilung wußte Gens von einem Tataren, und Humboldt erinnerte sich sogleich dabei der schon in chinesischen Büchern bezeichneten Vulkane, die fern vom Meere lägen und die, durch Klaproth's

und Remüsat's literarische Darstellung, bei den Geologen viel Erstaunen erweckt hatten. Humboldt verfolgte (namentlich später durch den russischen Polizeidirector zu Semipalatinsk, v. Klostermann, mit neuen Nachrichten unterstützt) diesen Gegenstand mit besonderer Aufmerksamkeit und um diesen merkwürdigen Vulkan in eine organische Verbindung mit den übrigen Erscheinungen und Bodenverhältnissen dieser Gegend zu bringen, verfasste er nach der Reise eine höchst interessante Darstellung der Geographie dieses noch so wenig bekannten Erdstriches.

Das berühmte Steinsalzbergwerk von Ilezk, in der Steppe der kleinen Kirgisenhorde, ungefähr 68 Werste südlich von Orenburg, wurde das Ziel seiner nächsten Wanderung. General von Gens wollte Humboldt den Anblick Kirgisischer Spiele verschaffen, hatte deshalb Boten an die nächsten Sultane gesandt und sie auffordern lassen, mit ihren Unterthanen Wettkämpfe und Spiele bei Orenburg zu veranstalten. Am 25. September holten die Kirgisensultane den General, Humboldt und dessen Gefährten ab und die barbarischen Schauvorstellungen, oder obgenannte Belustigungen im Ringen und andere Kunststücke fanden Statt.

Am 26. September verließen die Reisenden Orenburg, trafen am folgenden Tage in Uralsk ein, dem Hauptsitze der uralischen Kosacken, wo man den Fischfang, vorzüglich von Hausen und Stören, der den Wohlstand der Bewohner bedingt, beobachtete, und setzten am 29. September die Reise nach Astrachan weiter fort. Zwischen Tok und Sok trafen sie Schwefel-, Asphalt- und Salzquellen an, folgten dann dem hohen Ufer der Wolga und erreichten Wolsk, von wo sie die deutschen

Kolonien an der Wolga, im Gouvernement Saratow, besuchten, Dörfer mit fast 200,000 Bewohnern, deren Vorfahren Deutsche sind, welche unter Katharina II. hier ansiedelten und noch jetzt deutsche Sitte und Sprache bewahrt haben. — Nunmehr gelangte man an den großen Salzsee Elton, besuchte darauf die schöne Ansiedelung der mährischen Brüder zu Sarepta, eine Herrnhuter-Kolonie, ebenfalls eine Schöpfung der Kaiserin Katharina II. und deutscher Auswanderer, wo man bei dem Missionär Zwick vorzügliche Sammlungen von Gegenständen bewunderten, die sich auf die Steppe und die Kalmücken beziehen, sowie Münzen aus den Ruinen tatarischer Städte an der linken Seite der Achtuba; — man berührte die Kreisstadt Jenotajewsk, den Behördensitz für die kalmückischen Angelegenheiten, und kam in der Mitte Oktobers zu Astrachan am kaspischen Meere an.

Die Hauptabsicht, welche dieser Wanderung nach dem kaspischen Meere zu Grunde lag, war namentlich, das Wasser desselben, als das des größten Binnensees der Erde, chemisch genau in seinen Bestandtheilen zu untersuchen — eine Arbeit, welche besonders Gustav Rose übernahm — ferner barometrische Beobachtungen, im Vergleich mit den Messungen in Orenburg, Sarepta und Kasan, anzustellen und endlich zoologische Ausbeute zu machen, besonders im kaspischen Meere Fische zu sammeln, um durch die hier entdeckten Exemplare das große Werk über die Fische von Cuvier und Valenciennes zu vervollständigen*.

* Von diesen hier gesammelten Fischen schickte Humboldt eine reiche Sammlung an das naturhistorische Museum des botanischen Gartens in Paris.

Zu diesem Zwecke veranstaltete Humboldt eine kleine Fahrt mittelst eines Dampfschiffes auf diesem Binnenmeere. Während Humboldt am Ufer des kaspischen Meeres magnetische Beobachtungen anstellte und Rose nebst Ehrenberg die Kalksteinblöcke hier prüften, wimmelte es um sie von Schlangen, die in der Sonnenwärme schliefen oder lauerten; bei jedem Schritte entschlüpften Eidechsen unter dem Gestrüpp, und aus den trichterförmigen Vertiefungen des Sandes ragten die Füße der schwarzen Tarantel hervor. Man bestieg das Regierungsdampfbot, fuhr an einzelnen Schilfinseln vorüber in's offene Meer, das feierlich still und nur von den Rädern des Schiffes bewegt war. Die Abenddämmerung trat ein, der Mond stieg auf, der Abend war schön und mild. Gegen ihren Wunsch mußten sie schon Nachts 3 Uhr wieder umkehren, da der Kapitän über Mangel an Heizmaterial (Holz) klagte und nicht weiter zu fahren wagte. Man nahm von dem bittersalzigen Wasser einige Flaschen voll zur chemischen Prüfung mit und gelangte am 16. October um halb 11 Uhr bei der Insel Tschetyre bugri an, wo sie mit einiger Mühe landeten. Vor der Rückkehr nach Astrachan besuchte man noch die berühmten Fischereien auf der Wolga, wo Hausen und Störe, oft von 9 Pariser Fuß 5 Zoll bis 14, selbst 20 Fuß lang, gefangen werden und der Kaviar bereitet wird, indem man den Rogen mit den Händen durch ein grobes Sieb quetscht, um ihn von anhängendem Fett und Zellgewebe zu trennen, und dann salzt.

Nachdem nun Astrachans Merkwürdigkeiten besehen waren, wünschte man noch die Kalmücken und deren wissenschaftlich gebildeten Fürsten Sered-Dschab kennen zu lernen; er beherrscht die Choschuder Horde im üppigen Wiesenlande zwischen

Wolga und Achtuba, die erst 1770 von der westlichen Steppe hierher flüchtig eingewandert ist. Der Fürst empfing die Reisenden an der Thür seines Schlosses zu Tumeniewka, nahm sie sehr gastfrei auf und bewirthete sie mit Stutenmilch (Kumis); darauf besuchten sie einen Tempel, in welchem der Fürst eine Feier veranstaltet hatte, besahen dessen Obstgärten und Pferde und fuhren dann in einer rasch entstandenen Schneelandschaft und unter den drohenden Zeichen eines schnell nahenden Winters über Zarizyn weiter, passirten die Landenge, welche die beiden Flüsse Wolga und Don in der Nähe von Tischanskaja trennt, reiseten ferner durch das Land der Donischen Kosacken, durch Woronesch und Tula — und am 13. November traf Humboldt mit seiner Begleitung in Petersburg wieder ein, wo er so lange blieb, als es eben seine Verbindlichkeiten gegen Hof und Regierung — und das Eintreffen der Sammlungen erforderten, und worauf er dann wohlbehalten am 28. Dezember 1829 Abends 10 Uhr in Berlin wieder anlangte. Leider traf er seinen alten treuen Jugendfreund Kunth nicht wieder, denn derselbe war im November 1829 als geheimer Oberregierungsrath in Berlin gestorben.

Vom 12. April bis 28. Dezember dieses Jahres war Humboldt von hier abwesend gewesen, und es ist wol selten in einer so kurzen Zeit eine so bedeutende Raumstrecke durchforscht worden; denn während neuntehalb Monaten hatte Humboldt einen Weg von drittehalb tausend geographischen Meilen zu Lande zurückgelegt, die, wenn man sie sich in einer geraden Linie denkt, fast die Hälfte des ganzen Erdumfanges beträgt.

Auch diese Reise wurde wiederum, gleich der amerikanischen, von höchster Wichtigkeit für die physikalisch-geographischen

Wissenschaften im weitesten Sinne, und das erstaunlich große Erfahrungsmaterial, welches Humboldt mit zurückführte, wie die weitgreifenden Anwendungen desselben auf eine richtige Erkenntniß des gesammten Erdlebens, gestatten kaum ein in engen Rahmen zusammengedrängtes, populär verständliches Bild davon zu entwerfen. — Die Reiseresultate sollten in drei Werken veröffentlicht werden, von denen jedem der drei Reisenden ein solches für das ihnen überwiesene bereits hier angedeutete Gebiet oblag. Zunächst erschienen Humboldt's: „Fragments de Géologie et de Climatologie Asiatique", die jedoch nur in einem Theile direct aus Humboldt's Feder geflossen zu sein scheinen und ein zwar sehr manchfaltiges, aber für fernere wissenschaftliche Bearbeitungen reichhaltiges und von Klaproth mit wichtigen Anmerkungen vermehrtes Material enthalten.

Es sind diese „Asiatischen Fragmente" nur als Vorläufer eines größern Werks zu betrachten; doch müssen wir ihren Inhalt im Allgemeinen andeuten, da man daraus erfährt, welchen Studien und Forschungen Humboldt namentlich während dieser Reise in Centralasien obgelegen hat*. Der erste Band der französischen Originalschrift handelt namentlich „über die Bergketten und Vulkane Inner-Asiens mit ergänzenden Bemerkungen über die Thermalwasser (warmen Quellen) des Alagut, über die Gas-, Schlamm- und Feuer-Eruptionen an verschiedenen Orten Inner-Asiens und Amerikas". Man sieht schon

* Eine deutsche Uebersetzung davon ist von Löwenberg bearbeitet und in einem Bande erschienen.

hieraus, wie Humboldt seine neuen Anschauungen und Erfahrungen in Asien mit denen aus Amerika stets zu vergleichen und zu verbinden und aus dem Gleichartigen und Gleichwirkenden ein Lebensbild der Gesammt-Erde und ihrer Gesetze zu schöpfen verstand. Ueberall streute er zahlreiche geognostische Betrachtungen und Notizen über die allgemeine Bodengestaltung der Länder zwischen dem Altai- und dem Himalayagebirge ein, und von großem Interesse sind seine Mittheilungen über das merkwürdige Vorkommen von Vulkanen mitten in einem großen Festlande und von den Weltmeeren entfernt. — Hier brachte Humboldt diese Wissenschaft auf einen ganz neuen Standpunkt, denn er hatte eine besondere Gelegenheit gehabt, die Vulkane in drei Welttheilen unserer Erde zu beobachten. Er erkannte, daß die vulkanischen Erscheinungen, nicht nur, wie bislang, als der Geologie angehörige Gegenstände betrachtet werden dürften, sondern daß sie auch recht eigentlich ihre Erklärung von der Physik im Allgemeinen erhalten müßten, da ihm die vulkanische Thätigkeit das Ergebniß einer fortwährenden Communication zwischen dem Innern der Erde, das sich in einem geschmolzenen Zustande befindet, und der Atmosphäre erschien, welche die erhärtete und oxydirte Rinde unsers Planeten umgiebt. Aus diesem Grundsatze deutete er die theils noch thätigen, theils längst ausgebrannten Feuerspeier, die Richtung der Bergketten und die Formationen des Bodens, er entzifferte aus den Spuren, welche frühere Erdrevolutionen zurückgelassen haben, das bezügliche Alter derselben und die, auf die Gestalt der Erdoberfläche gewirkt habenden und fortwirkenden physikalischen Kräfte. So wurden ihm die Lavamassen, welche die Krater

ergießen, erhärtete Ströme einst emporsprudelnder, glühender Quellen des Erdinnern; er entzifferte aus dem Zusammenhange der Wirkungen in Amerika, Europa und Asien die Ursachen und Bedingungen der Erzeugung von Felsen und übereinander gelagerten Schichten, der chemischen Resultate vulkanischer Eruptionen, der Erhebungen und Einsenknngen der Erdoberfläche — und dadurch erläuterte er, durch strengste Prüfung aller ihm aufßoßenden neuen Erscheinungen und durch scharfsinnige Zusammenstellung beobachteter gleichartiger Thatsachen, zahlreiche physikalische wie geologische Probleme, deren exacte Lösung früher für unmöglich gehalten worden war. — Humboldt hält die vulkanische Thätigkeit unserer Erde, im Vergleich zu früheren Zeiten, für bedeutend vermindert und erkaltet — sie bringt keine neue Gebirgszüge, keine Hitze im Norden mehr hervor, sondern vermag nur noch kleinere Felskrater und eine Erschütterung der Erdrinde zu erzeugen; damals, vor dem Eintritte des Menschengeschlechts in die irdische Natur, erblühete überall auf der vulkanisch heißen Erde eine tropische Thier= und Pflanzenwelt; jetzt, auf dem mehr erkalteten Planeten, empfängt die erstarrte Oberfläche ihre Wärmeanregung nur noch von der Sonne und die tropische Natur erstarb gegen die Pole hin und erblühet nur noch da, wo die Sonne mit senkrechten Strahlen innerhalb der Wendekreise wirkt.

Damals in jenen Urzeiten des kochenden Innern unsers Weltkörpers zersprengten oft und an vielen Punkten die heißen Flüssigkeiten und Gase die feste Erdrinde mit gewaltiger Kraft, rissen Spalten und Einsenkungen in dieselbe, und in sie hinein ergossen sich die Massen von flüssigen Metallen, Basalt und

anderen Stoffen, welche erstarrten und die nun in den aufgeworfenen Gebirgsketten liegen; — so entstanden die Cordilleren der Anden, die Himalaya-Gebirge — so erstarrte die wellende Oberfläche des durchbrochenen Bodens zu jenen Hügeln und Thälern, die unsere Ebenen zu malerischen Landschaften gestalteten. — Aus diesen Wirkungen erklärte Humboldt auch die Oertlichkeit der asiatischen Bodenverhältnisse; — die vulkanischen Thätigkeiten, welche Berge und Festländer hervortrieben und die Erdrinde blasenartig wie ein riesiges Gewölbe aufschwellten, hatten auch zur Folge, daß solche Erdrindengewölbe sich im Laufe der Jahrtausende senkten — und so erkannte Humboldt, daß die Einsenkung der Oberfläche in der alten Welt — da wo die Spiegelflächen des kaspischen Meeres wie des Uralsees 32—50 Toisen unter dem Niveau des Oceans liegen und die Senkung des festen Bodens sich tief nach Orenburg, Saratow und auch nach Südost wahrscheinlich in die sogenannte Centralebene erstreckt — nichts Anderes, als ein Kraterland ist, ähnlich wie auf dem Monde, wo jene über hundert Meilen breiten Punkte, die man Hipparch, Archimedes und Ptolemäus genannt hat, eine Kesselbildung darstellen, wie wir solche ja auch ganz in der Nähe, z. B. in Böhmen, haben.

Vor Humboldt's Reise nach dem Innern Asiens hatte man in der Wissenschaft viele irrige Ansichten von der Geographie, dem Zusammenhange der Gebirgszüge und der Bodenproduction jener Gegenden; — erst durch diesen kühnen und scharfblickenden Reisenden, welcher eine große Zahl selbständiger Ortsbestimmungen anstellte und theils durch die russischen Behörden, theils von vielgereisten Tataren, Bucharen und Taschkenten eine vielfältige Auskunft über Reiserouten und

Ortsverhältnisse erhielt, gewann die Wissenschaft von diesen Gegenden einen ganz neuen Standpunkt. Der mittlere und innere Theil Asiens erschien nicht, wie man seither geglaubt hatte, als ein ungeheurer Gebirgsknoten, nicht als ein ununterbrochenes Tafelland — sondern Humboldt erkannte diesen Theil der Erde als eine Gegend, welche von Osten gegen Westen von vier großen Gebirgssystemen (vom Altai, der westlich in das Kirgisengebiet abfällt, vom Himmelsberge, vom Kuenlun und vom Himalaya) durchschnitten wird, welche nicht ohne nachweisbaren Einfluß auf die geschichtlichen Bewegungen der Völker gewesen sind. Und somit erkannte Humboldt im Innern von Asien ein vulkanisches Landgebiet, welches 1000 bis 1400 Meilen vom Meere entfernt liegt und eine Oberfläche von 2500 geographischen Quadratmeilen darbietet.

Der zweite Band der „Fragments Asiatiques" enthält, außer der Darstellung von zwölf Reiserouten, „Betrachtungen über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien, sowie Untersuchungen über die Ursachen der Beugung der Isothermen," d. h. der angenommenen Linien, welche alle Erdpunkte von gleicher, mittler Jahreswärme verbinden. — Es werden uns hier inhaltreiche Beiträge zur klimatischen Kenntniß jenes Landes dargeboten und namentlich auf die Ursachen hingewiesen, welche die Abweichungen der Isothermen von den Parallelkreisen bewirken*. Diese Resultate, von vielen astronomischen und magnetischen Messungen begleitet, werfen

* Im Allgemeinen nimmt die Temperatur der mittleren Jahreswärme der Parallelkreise in demselben Grade ab, als sich die letztern vom Aequator entfernen.

ebenfalls ein ganz neues Licht auf dieses wissenschaftliche Gebiet und schließen sich abermals eng an die Resultate der früheren amerikanischen Reise an, indem Humboldt auch hier aus gleichartigen Erscheinungen in der neuen und alten Welt die Gesetze für das Erdleben aufstellt.

Wir müssen diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit widmen, weil dieselben — nämlich die Isothermen — im Humboldt'schen Wissenschaftsleben eine große Rolle spielen und ihn recht eigentlich sein ganzes reiferes Leben hindurch als eine Lieblingsaufgabe seiner Forschungen beschäftigt haben. Schon im Jahre 1817, als er im dritten Bande des französischen Journals: „Mémoires d'Arcueil" seine Abhandlung: „de la distribution de la chaleur et des lignes isothermes" (von der Vertheilung der Wärme und den isothermischen Linien) veröffentlichte, hatte er sich bereits vielfach mit der Vertheilung der Wärme auf der Erdkugel beschäftigt und die Richtung wie Gestalt jener isothermischen Linien näher zu bestimmen gesucht. — So hatte er ebenfalls zehn Jahre später, am 3. Juli 1827, in der öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften eine Vorlesung „über die Hauptursachen der Temperaturverschiedenheit auf dem Erdkörper" gehalten — und endlich in seinen „Asiatischen Reisefragmenten" theilte er seine ausführlichen Untersuchungen und bereicherten Erfahrungen über diesen Gegenstand mit.

Indem Alexander von Humboldt zunächst an die klimatischen Verhältnisse von Asien anknüpft und hierbei ganz und gar der Leitung seiner genauen, umfassenden geographischen Kenntniß folgt, erweitert er zugleich den Blick auf das Ganze des Erdlebens und führt auch hier auf dessen allgemeine Ge=

setze zurück. Auch hier gab es viele Irrthümer aufzuklären und neue Standpunkte in die Wissenschaft zu bringen. — Man glaubte früher allgemein, daß die von Europa aus gegen Osten hin zunehmende Kälte ihren Grund in einer größeren Erhebung der Länder über das Niveau des Meeres habe — aber es hat sich nunmehr thatsächlich herausgestellt, daß dem nicht so ist, und daß man im Gegentheil von Nordbrabants Heidegegend aus gegen Osten ununterbrochen bis zu den asiatischen Steppen am westlichen Abhange des Altai, selbst bis zur chinesischen Dsungarei fortwandern — also einen Weg in gerader Richtung von 80 Erdlängegraden zurücklegen kann, ohne auch nur eine Höhe von 1200—1300 Fuß zu überschreiten. Und wollte man seinen Weg durch hohe Breitegrade, von Brabants Heiden zu Asiens Steppen nehmen, so würde man bis über den 65. Breitegrad hinaus, also einen Weg von fast halbem Erdumfange nur durch ununterbrochene Ebenen schreiten. — Das fand Humboldt — und deßhalb mußten die klimatischen Ursachen andere, als die bisher vorausgesetzten sein; — das entwickelte er mit scharfsinniger Benutzung aller ihm zu Gebote stehenden reichen Erfahrungen, die er auf beiden Erdhälften zu sammeln Gelegenheit gehabt hatte. — Verglich er die europäische, auffallend hohe warme Wintertemperatur mit der in Asien oder Amerika unter gleichen nördlichen Breiten, so konnte er sich, auf dem Höhepunkt seiner Erfahrungen, nicht mehr mit den bisherigen wissenschaftlichen Deutungen dieser ungewöhnlichen, europäischen Wärme zufrieden geben, da man sich immer nur bemüht hatte, die Kälteursachen im Norden Amerika's und Asiens aufzufinden, ohne zugleich auf die Wärmeverhältnisse Europa's zu blicken und

gerade dies als Abweichung von der Regel aufzufassen. Humboldt klärte hierüber die Wissenschaft völlig auf; — er erkannte die Ursache der winterlichen Wärme Europa's nicht nur in der allgemeinen Gestalt dieses Welttheiles, sondern auch in dessen Ausdehnung neben einer großen, heißen, asiatischen Länderzone, die durch die beständige Einwirkung der Sonnenstrahlen viel stärker, als das stets bewegte und sich abkühlende Meer, welches die anderen Welttheile umspült, erhitzt wird und seine aufsteigenden, warmen Luftmassen über die Strecken Europa's treibt, welche warme Winter zeigen. Aber eine noch mehr erwärmende Ursache erkennt er in der Strömung des Meeres, welche man Golfstrom nannte, an, indem diese Strömung fortwährend das in der heißeren Zone erhitzte Wasser von Amerika her nach Nordost fortbewegt und seine warmen Dünste namentlich über Großbritanniens, Islands und Skandinaviens Küsten treibt. Deßhalb wehen die, mit dieser warmen Meerströmung in gleicher Richtung sich bewegenden West= und Südwestwinde als warme, von dem verdunstenden Meere mit warmer Feuchtigkeit gesättigte Luftströme über den nördlichen Theil Europa's hin, mäßigen dessen Winterkälte, kühlen sich aber, bei Abgabe ihrer feuchten Wärme, immer mehr ab, erreichen endlich die asiatischen Ebenen als trockene und kalt gewordene Winde. — Der Westwind, welcher uns daher feuchte Wärme bringt, führt den Bewohnern asiatischer Ebenen trockene Kälte zu — und während Westeuropa ein mehr insulares Küstenklima hat, zeigt Osteuropa nebst ganz Asien mehr ein in Wärme des Sommers und Kälte des Winters sich regelmäßig gegenüberstehendes Kontinentalklima, und obgleich an der südlichen Grenze Sibiriens die senkrecht

und anhaltend auf den Boden niederfallenden Sonnenstrahlen Wärme erzeugen müssen, so hat dies doch keine andere weitere Folge, als daß dort sehr heiße Sommer auf außerordentlich kalte Winter folgen. — Nirgends fand A. v. Humboldt schönere Weintrauben, als gerade in Astrachan an der Küste des kaspischen Meeres, und dennoch tritt hier und sogar noch weit südlicher, in Kislar, an der Mündung des Tarek — also in demselben Breitegrade, in welchem Avignon und Rimini liegen — eine Winterkälte von 28—30 Graden des Celsius-Thermometers ein. Diesen großen Abstand zwischen Sommerhitze und Winterkälte nennt Humboldt eine Eigenthümlichkeit Sibiriens; — dort muß man im Winter die Weinrebe tief in die Erde vergraben und im Sommer, der trockenen Hitze wegen, durch künstliche Bewässerung erfrischen. Bis zum 58. Breitegrade vermochte Humboldt die mittlere Temperatur der Oerter aus dem Wärmegrade der Quellen mit ziemlicher Gewißheit zu bestimmen; etwas nördlicher schon bleibt der Erdboden 12—15 Fuß tief stets gefroren, während doch in Norwegen, das gleich hoch und höher gegen den Nordpol liegt, selbst im Winter frisches Gras und Moos unter dem Schnee wachsen. — So ließ Humboldt in Bogoslawsk mitten im Sommer einen Brunnen graben, und schon bei sechs Fuß Tiefe stieß er auf Eis von zehntehalb Fuß Dicke, und merkwürdig bleibt es dabei, daß trotz dieser unterirdischen Eismassen die zwar kurze, aber starke Sommerwärme schnell den oberen Erdboden aufthaut und eine sehr fruchtreiche Erndte befördert.

Alle diese und daran sich schließende Beobachtungen und weitere Betrachtungen wurden in Humboldt's combinirendem Geiste für geologische Folgerungen von wissenschaftlicher Wich-

tigkeit. Er deutete daraus das seither unerklärte Räthsel, wie Ueberreste von Thieren, deren ganze Organisation einem heißen Klima angehörte, so zum Beispiele selbst Mammuths, gefroren in den Eismassen dieser nördlichen Erdgegenden aufgefunden werden konnten. So grub man hier noch in neueren Zeiten ostindische Tiger aus und zwar in denselben Breitegraden, in denen z. B. Hamburg und Berlin liegen, und Humboldt ist der Ansicht, daß solche südliche Thiere — namentlich in alten Zeiten, wo durch größere vulkanische Thätigkeit der damals heißeren Erde auch jene Nordgegenden eine höhere Temperatur gehabt haben müssen — sich in heißen Sommern bis in höhere Breitegrade verirrt hätten und, von dem plötzlich eingetretenen Winter überrascht, in nicht wieder geschmolzene Eismassen begraben worden wären — wie endlich auch Ueberschwemmungen nördlich strömender Flüsse, an deren Ufern man noch jetzt zahlreiche Reste südlich wohnender Thiere findet, diese gen Norden hingespült haben können.

Als Bedingungen der in bestimmten größeren Raumstrecken und Ländern herrschenden Klima's erkannte Humboldt die Richtung der Winde und Meeresströmungen an, die wieder in engem Verhältnisse zu der Gestalt des Festlandes stehen und die isothermischen Linien oft bedeutend von den Linien der Breitegrade ablenken. Daraus wurde es recht verständlich, wie es zugehe, daß zwei weit aus einander liegende, aber einem und demselben Breitegrade angehörige Oerter oder Landschaften ganz verschiedene Klima's haben können*. Humboldt wies

* Diese Arbeiten Humboldt's haben namentlich Schouw und Dove zu weiteren Beobachtungen angeregt, die lange Reihen wichtiger Thatsachen hervorgebracht haben.

nach, wie die Umdrehung der Erde um ihre Axe auch die Hauptströmung der Gewässer der Weltmeere von Osten nach Westen bedingt, und an der größten Peripherie der Erdkugel, unter dem Aequator, am stärksten sein und zugleich eine andere Strömung von den Polen nach der größten Peripherie hin nothwendig mitentstehen muß, die z. B. vom Nordpol anfangs gegen Süden und dann gegen Westen, der Hauptströmung folgend, gerichtet ist. Dieses von den Polarkreisen kommende kalte Wasser bespült deßhalb die Ostküsten der Erdländer, während das von dem Aequator rückströmende erwärmte Wasser sich gegen die Westküsten wälzt. Diesen Meerströmungen analog verhält es sich mit den herrschenden Winden, und schon daraus erklärt sich von selbst die größere Kälte der Ost- und die höhere Wärme der Westküsten. — Es darf uns deßhalb Nordasiens Kälte nicht wundern, da hier die Nordostwinde vorherrschen.

Diese Studien über das Klima hat A. v. Humboldt nun auch auf die speciellen Gebiete der Oertlichkeit ausgedehnt und die Mitwirkungen der Wärmestrahlung in ein wissenschaftliches Licht gestellt. Diese Wärmestrahlung wird vielfach verändert durch die Beschaffenheit des Bodens, durch dessen Kultur, seine Pflanzendecke, ja selbst durch Form der Pflanzen und die Lage und Richtung ihrer Blätter — sie führt die aus den Sonnenstrahlen entstandene Wärme von der Oberfläche der Erde wieder der Atmosphäre zu und übt einen großen Einfluß auf das Klima aus.

Auf diesem Wege schuf A. v. Humboldt eine Klimatologie, deren Elemente er vom Anfange seines Forschens an als Lieblingsstoffe gesammelt und geordnet hatte, indem er

durch eigene Beobachtungen ein reiches Material gewann und es nicht verschmähte, die Erfahrungen Anderer zu benutzen, und auf seine geniale Weise Alles an seinen rechten Ort zu stellen wußte.

Die asiatische Reise wurde aber noch in weiteren Resultaten von großer Bedeutung. Wo er nicht selbst beobachten konnte, da ordnete er mit Umsicht fernere Beobachtungen an. Nachdem er auf vielen Punkten Sibiriens sorgfältig verglichene Thermometer in den Händen sachverständiger oder fähiger Personen zurückgelassen und namentlich bei den russischen Bergwerks-Beamten am Ural den Eifer für derartige Messungen und vergleichende Forschungen geweckt hatte, wußte er auch die kaiserliche Akademie zu St. Petersburg zur Mitwirkung anzuregen, indem er ihr einen vortrefflich ausgearbeiteten Plan vorlegte, nach welchem sie im ganzen Umfange des russischen Reiches ein regelmäßiges System von Beobachtungen über die täglichen Veränderungen des Barometer-, Thermometer- und Hygrometer-Standes, über Boden-Temperatur, Windesrichtung und wässerige Lufterscheinungen anstellen lassen sollte. Das Interesse, welches alle Gelehrten der Akademie an Humboldt's Plane nahmen, wurde noch durch die Theilnahme der kaiserlichen Aufmerksamkeit darauf gesteigert, und wenn man bedenkt, daß das russische Reich eine Festlandfläche umfaßt, welche größer ist, als die ganze uns zugekehrte Oberfläche des Mondes — dann wird man einsehen, welche bedeutenden Gesetze des Gesammt-Erdlebens aus den gleichzeitigen und vergleichenden Beobachtungen auf solchem weiten Erdraume gefolgert und verständlich werden können. Die russische Regierung erkannte die Wichtigkeit der Humboldt'schen Pläne

auch vollkommen an, sie errichtete zu St. Petersburg ein physikalisches Observatorium, dessen Aufgabe es wurde, die Orte zu wählen, wo beobachtet werden sollte, die Instrumente, womit man die Beobachtungen vornehmen lassen wollte, zu vergleichen und zu berichtigen, — ferner die ausgewählten Beobachtungsorte genau astronomisch zu bestimmen, die magnetischen und meteorologischen Forschungen leitend zu überwachen, die eingelaufenen Thatsachen zu ordnen, zu berechnen und die mittleren Resultate regelmäßig öffentlich bekannt zu machen.

Die speciellen mineralogisch-geognostischen Wahrnehmungen und Forschungen, welche die asiatische Reise herbeigeführt hatte, wurden nunmehr eine besondere Arbeit für Humboldt's Begleiter auf dieser Expedition, Gustav Rose. Unter dem besonderen Nebentitel: „Mineralogisch-geognostischer Theil und historischer Bericht der Reise" erschien dies Werk als ein Theil der Gesammtschrift* in den Jahren 1837 und 1842 in zwei Bänden, und Humboldt hatte dem Bearbeiter dazu noch eine große Zahl von Notizen aus seinem Tagebuche und eigenen Beobachtungen überlassen. — Ehe aber noch der dritte Theil des Haupt-Reisewerkes erschien, welcher die von Ehrenberg bearbeiteten botanischen und zoologischen Resultate enthalten, so wie auch die Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere darstellen sollte, gab A. v. Humboldt selbst ein neues Werk heraus, welches den Titel führt: „Asie Centrale. Recherches sur les chaines des montagnes

* Der Haupttitel heißt: „Reise nach dem Ural, dem Altai und dem kaspischen Meere, auf Befehl Sr. Majestät des Kaisers von Rußland im Jahre 1829 ausgeführt von A. v. Humboldt, G. Ehrenberg und Gustav Rose."

et la climatologie comparée" (Paris 1843 in 3 Bänden) — Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und vergleichende Klimalehre; — und das alsbald von W. Mahlmann mit Zusätzen vermehrt in das Deutsche überarbeitet wurde.

Diese Schrift Humboldt's ist recht eigentlich das Resultat seiner Gesammtstudien, welche er von vielen Jahren her über Asien gemacht hatte. Schon in früheren Kapiteln erwähnten wir, wie er schon damals, als von ihm die ersten Pläne zu einer Reise nach Asien, wo möglich Ostindien, gefaßt waren, mühsame und anhaltende Studien über die wenig bekannten Gegenden des inneren Asiens begonnen und durchgeführt hatte. Die Kühnheit dieser Pläne leuchtete uns aus seinem eigenen Briefe ein, den er 1812 an den Baron von Rennenkampf schrieb und der hier mitgetheilt wurde; er war dazu noch besonders durch seinen Lieblingsplan, die unbekannten Gegenden über Kaschgar oder über Persien zu bereisen, angeregt worden. — Daß dieser Plan ein Lieblingsgedanke Humboldt's zeitlebens gewesen ist, giebt er offen kund; denn wenn man ihn jetzt noch darauf anredet, so erklärt er, daß ihn nichts lebhafter in seinem Alter schmerze, als damals das schöne Projekt nicht ausgeführt zu haben. Indessen gingen seine für jenen Plan gemachten vorbereitenden Studien nicht für die Wissenschaft verloren, denn in diesem Buche über Central-Asien quellen jene früheren Studien reich hervor und geben dem Werke einen ernsten Charakter der Gründlichkeit und tiefsten Gelehrsamkeit. — Nach dem Erscheinen der „Asiatischen Fragmente" im Jahre 1831 waren zwölf Jahre verflossen, in welchen er eine große Menge neuer Materialien gesammelt und namentlich,

von seinen Verbindungen in Rußland her, die Mittheilungen der mit vergleichenden Beobachtungen beauftragten Personen und des physikalischen Observatoriums zu St. Petersburg erhalten hatte. Die ganze russische Erdoberfläche hatte zwölf Jahre lang seinen geistigen Blicken offen vorgelegen, und es war daher nicht zu verwundern, daß Humboldt ès vorzog — anstatt einer neuen, nothwendig gewordenen Auflage seiner „Asiatischen Fragmente" — nunmehr lieber ein ganz neues Werk zu schreiben, welches die bedeutende Erweiterung seines geologischen Gesichtskreises umfassen sollte. Und nur er vermochte ein solches Werk zu denken und zu verwirklichen, denn was er selbst nicht als ein Einzelner zu beherrschen im Stande war, das wurde ihm von allen Seiten durch die bereitwilligsten Unterstützungen der gediegensten Gelehrten und Kenner der orientalischen Sprachen, — sowol der chinesischen, arabischen, indischen alten Zendsprachen — und auch durch anerkannte Forscher, wie Klaproth*, Stanislaus Julien** und Eugène Burnouf*** — die edelste Mithülfe dargeboten. — Die Geographie gewann dadurch ganz neue Erkenntnißquellen — die Kenntniß von den Richtungen, dem Baue und den geologischen Eigenthümlichkeiten der großen asiatischen Gebirgsketten erhielt durch Humboldt's Standpunkt der steten Vergleichung aller wissenschaftlichen Elemente mit einander eine

* Er lieferte neue Notizen aus chinesischen Quellen.

** Mitglied des Instituts Frankreichs; er gab namentlich physikalische und orographische (gebirgsbeschreibende) Erörterungen, und Humboldt erklärt öffentlich, daß er sich durch dessen Freundschaft geehrt fühle.

*** Er stellte für Humboldt's Zwecke ethnographische und geographische Untersuchungen über Stellen in den Zendbüchern an, Arbeiten, die Humboldt selbst bewunderungswürdig nennt.

bewunderungswürdige Gründlichkeit und Genauigkeit, und die stete Hinweisung auf die ähnlichen und entgegengesetzten Beobachtungen in Asien, Amerika und Europa schuf eine Klimatologie, zu welcher alle Naturwissenschaften ihre wichtigsten Aufschlüsse lieferten. — Nur dem wirklich Eingeweihten in das Wissen von der Natur wird hier Humboldt's Größe ganz einsichtig und verständlich — das Volk kann nur das Mysterium seiner Leistungen bewundern — und so konnte Mahlmann, der deutsche Bearbeiter von „Central-Asien" (der auch schon vor Jahren die Leistungen Humboldt's in einem Artikel der illustrirten Zeitung skizzirte) in Begeisterung seine Vorrede zur deutschen Ausgabe jener Schrift mit den Worten schließen: „Wenn Alexander von Humboldt der Hauptbegründer und Repräsentant des Zustandes ist, den sich die Forschung überhaupt in unserem, nach Universalität strebenden Zeitalter gebildet hat, und wenn darum schon jedes seiner Werke ein großes Vermächtniß für die kommenden Geschlechter ist, so wird man auch in seinen Untersuchungen über den Bau der Erde in der alten Welt wieder von Bewunderung ergriffen, wie sich in Humboldt mit dem gründlichsten Studium unzähliger Quellen die umfassendsten Kenntnisse in allen Bereichen des menschlichen Wissens vereinen; man nimmt mit steigendem Interesse wahr, mit welchem Talente Humboldt die wechselseitige Durchdringung aller Zweige der Naturforschung unter sich und den ewigen Einfluß der Natur auf das Leben und die Schicksale der Völker zu erkennen und in nicht geahnter Einfachheit darzustellen weiß; — — man wird ihm endlich mit hohem Genusse in der Kunst folgen, die Wenigen verliehen ist, nämlich ein Chaos von Thatsachen zu sammeln, zu ordnen

und zu sichten und sich dann kombinatorisch zu jenen allgemeinen Ideen und Anschauungen zu erheben, in denen alle Einzelnheiten wie Strahlen im Brennpunkte zusammenfließen. Dann gewahrt man plötzlich mit Ueberraschung, wie durch Vereinigung dieser Strahlen wieder der innere Zusammenhang einander fremdartig erscheinender Phänomene zum klaren Bewußtsein gebracht ist und wie uns Humboldt zu jenen großen Naturgesetzen geführt hat, welche im anscheinend Regellosen herrschen und sich den Blicken der Forscher bisher entzogen hatten."

Nicht für das allgemeine Publikum sind Humboldt's Reisewerke geschrieben, deßhalb fanden sie alle populäre Bearbeiter; aber auch diese vermochten dennoch nur den höher Gebildeten verständlich zu werden und dauerndes Interesse abzugewinnen. — Jedermann, selbst der ungelehrte, dem Materiellen zugehörige Mensch kennt zwar den Namen „Humboldt" — aber seine Werke haben nur die Denkenden im Volke kennen lernen, denn es ist nicht Humboldt's Weise, in seinen Reisen persönliche Abenteuer zu schildern und jene Unterhaltung zu gewähren, wie die Land- und Seereise-Erzählungen vieler Anderer darbieten; allen seinen Darstellungen ist ein ächt wissenschaftlicher Charakter eigen, der wiederum vom Leser Begabung, Vorbildung und ernstes Nachdenken erfordert.

Die Resultate der asiatischen Reise, welche Humboldt in seinem Werke: „Central-Asien" niedergelegt hat, sind sehr manchfaltig und doch wieder auf ein gemeinsames Thema zurückweisend. Zu den bedeutendsten neuen Untersuchungen, welche hier zu weiteren Betrachtungen geführt haben, gehören die Abhandlungen über die mittlere Höhe des großen Konti-

nents der Erde, ferner über die Hochebene des innern Asiens, über das Gebirgssystem des Kuenlün, die Senkung des kaspischen Meeres und seiner Umgebungen unter die Spiegelfläche des Ocean, ferner die historisch=geographische Untersuchung über den ehemaligen Lauf des Oxus — so wie auch die Mittheilungen über die Schneegrenze. Außerdem enthält das Werk Tafeln, welche die mittlere Temperatur von mehr als dreihundert Orten angeben, und außer den überaus reichen geognostischen Aufklärungen über den Ural, die Vulkane und Fundorte des Goldes, so wie über den Ertrag der Goldwäschen im Ural und in Sibirien, und über die Diamanten in den Gebirgen, finden sich noch erläuternde Aufsätze von Stanislaus Julien in Betreff chinesischer Geschichtsquellen, Zusätze von Klaproth über Vulkane, Anmerkungen von Valenciennes über die Seehunde des kaspischen Meeres u. s. w. — Das ganze Werk ist reich an Untersuchungsresultaten in historischer und sprachlicher Hinsicht und bietet endlich eine von A. v. Humboldt selbst gezeichnete Karte von Central=Asien dar, welche durchaus auf die neuesten astronomischen Bestimmungen und Höhemessungen gegründet ist. Die zum Zwecke dieses Werkes angestellten Berechnungen der in Sibirien vorgenommenen astronomischen Beobachtungen waren die letzte Arbeit von Humboldt's langjährigem Mitarbeiter Oltmann, welcher bald nach Beendigung dieser Arbeit starb.

Neuntes Kapitel.

Wechselnder Aufenthalt in Berlin und Paris. — Diplomatische Sendung. — Brüderliches Zusammenleben. — Der Tod Wilhelm v. Humboldt's. — Literarische Thätigkeit. — Humboldt's Stellung zum Könige Friedrich Wilhelm IV. — Auszeichnungen. — Privatleben. — Rückblick.

Nach dem am 28. December 1829 erfolgten Wiedereintreffen Humboldt's in Berlin begann die große literarische Arbeit an dem gewaltigen Material, welches als Reiseresultat für die Veröffentlichung durch die Presse von ihm und seinen Reisegefährten vorbereitet wurde. Obgleich Humboldt seinen heimatlichen Wohnsitz in Berlin genommen hatte, so machte die Herausgabe seiner Werke über Asien doch bald einen längeren Aufenthalt in Paris erforderlich; denn dort lebten Freunde und Gelehrte, deren persönlicher Mitwirkung er für seine großen literarischen Zwecke bedurfte. So verlebte Humboldt denn abwechselnd seine Zeit in Berlin und Paris. Im Jahre 1830 wurde der europäische Friedenszustand durch die französische Revolution gewaltig erschüttert, die Völker drängten plötzlich nach neuen Zuständen, es erwachte der Sinn für politisches Leben, die polnische Nation forderte ihre Freiheit, und so wie Deutschland im Allgemeinen, so gerieth Preußen insbesondere in eine kritische Lage.

Alexander von Humboldt hatte sich im engeren Sinne niemals um Politik bekümmert; aber er, welcher die höchste persönliche Zuneigung und das unbedingte Vertrauen des Königs Friedrich Wilhelm III. besaß, er, welcher in wissen=

schaftlicher Sphäre zwei Nationen angehörte, indem die Franzosen ihn als Größe ihrer französischen Nationalliteratur anschaueten und für die Ehre ihres Landes reklamirten, während dasselbe von Deutschland geschah, dem er doch durch seine Geburt natürlich angehörte — er erschien in den kritischen Augenblicken, in welchen Frankreich und Preußen momentan aus den alten Verhältnissen gerückt waren, als der geeignetste Vermittler zweier Nationen, die beide auf ihn stolz waren. — Nachdem er den Kronprinzen von Preußen (nachherigen König Friedrich Wilhelm IV.) im Mai 1830 nach Warschau zu dem vom Kaiser Nikolaus persönlich eröffneten konstitutionellen Reichstage und bald darauf den König in das Bad Teplitz begleitet hatte, traf die Nachricht von dem Sturze des bourbonischen Königthums und der Thronbesteigung Louis Philipps ein; Humboldt hatte schon lange mit der Familie Orleans in einer nahen Verbindung gestanden und deshalb sendete König Friedrich Wilhelm III. Humboldt im September 1830 nach Paris mit dem diplomatischen Auftrage: Louis Philipp und die neue Dynastie zu begrüßen und mit Wissen des französischen Hofes politische Berichte nach Berlin zu senden. Er that dieses zunächst vom September 1830 bis Mai 1832 und wurde mit gleichem Vertrauen auch in den Jahren 1834—35 nach Paris gesandt, um als diplomatischer Berichterstatter am französischen Hofe mit dem Könige von Preußen zu korrespondiren, ein Auftrag, der sich in den laufenden Jahren fünfmal wiederholte, so daß Humboldt jedesmal vier bis fünf Monate lang in Paris zu weilen pflegte.

Es muß noch eingeschaltet werden, daß um die Zeit, als Humboldt sich zu seiner ersten diplomatischen Sendung nach

Paris anschickte, auch sein Bruder Wilhelm vom Könige aus seiner Privatstellung (in welche ihn die Kurzsichtigkeit und heterogene Richtung, so wie die damalige unglückselige Demagogenriecherei einflußreicher Gegner gedrängt hatten) hervorgerufen wurde und durch Einführung in den Staatsrath und Verleihung des schwarzen Adlerordens eine Art „Restauration" — wie Alexander von Humboldt am Tage vor seiner Abreise nach Paris (26. September 1830) sich ausdrückte, — mit einem Worte, eine Genugthuung für frühere Verdächtigungen unter dem Staatskanzler Hardenberg erhielt. Es ist höchst wahrscheinlich, daß Alexander von Humboldt seine vertrauliche Stellung zum Könige benutzt hat, um diesen über den Bruder Wilhelm aufzuklären und ihm die „Restauration" zu vermitteln.

Von nun an lebten die Brüder, so oft Alexander aus Paris heimkehrte, ganz für einander, und ihre geistigen wie gemüthlichen Freuden flossen aus der gemeinsamen Quelle der Liebe; ihr Austausch der Lebensresultate war nunmehr ein persönlicher, unmittelbarer geworden, die weite Trennung von früher wurde nunmehr durch die innigste Gemeinschaft des Wissens und der Empfindungen nachgeholt. — Hören wir darüber, was der Biograph Wilhelm von Humboldt's (G. Schlesier) sagt: „Wilhelm hatte nun den Bruder Alexander in der Nähe; — wie viel hatten sich die zu sagen, die so lange getrennt gewesen waren und aus Gründen — die man leicht erräth — nicht einmal schriftlich ihr Herz ausschütten konnten. Die Briefe, die sie einander schrieben, waren selten und öde, wie eine Landschaft ohne Wasser und ohne Grünes — denn, wie es zu gehen pflegt, sie theilten sich am Ende selbst das nicht

mit, was sie ganz ungescheut hätten sagen dürfen. — Wir wissen, wie von Jugend an ihre Studien Hand in Hand gingen, wie auch auf weit auseinander führenden Bahnen Einer des Anderen Richtung theilnehmend und mitgehend verfolgte und wie selbst in ganz entgegengesetzten Forschungen die Verwandtschaft der Naturen und die Seite, an der sie sich berührten, erkennbar blieb. — Wenn der Eine sich in die Gesetze des geistigen und geschichtlichen Lebens oder in Ueberreste verschwundener Völker und Sprachen vertiefte und in seiner Thätigkeit manchmal wie auf einen Punkt gebannt schien — der Andere indeß die physische Welt in einer größeren Ausdehnung sich unterwarf, mußten Beide doch bei der Natur des Menschengeistes, bei den Menschenstämmen, bei der Verschiedenheit der Sprachen wieder zusammentreffen. — Aber auch bei der größten Entfernung ihrer Thätigkeit konnte die gleich harmonische Bildung, ihre Denkart und Richtung, endlich selbst die Art und Schönheit ihrer Darstellungsweise die sichere Gemeinsamkeit des Ursprunges und den festen Zusammenhang ihrer Wesen bekunden. — Es darf uns daher nicht wundern, wenn man diese Brüder mit dem Namen „deutsche Dioskuren" beehrte."

Im Jahre 1831 muß Alexander von Humboldt auch in Weimar gewesen sein und Goethe besucht haben, denn wir finden in einem Briefe von Goethe an Wilhelm v. Humboldt, datirt vom 1. December 1831, die Stelle: „Ihrem Herrn Bruder, für den ich keinen Beinamen finde, bin ich für einige Stunden offener, freundlicher Unterredung höchlich dankbar geworden. Denn obgleich seine Ansicht, die geologischen Gegenstände aufzunehmen und danach zu operiren, meinem

Cerebralsysteme ganz unmöglich wird, so habe ich mit wahrem Antheil und Bewunderung gesehen, wie dasjenige, wovon ich mich nicht überzeugen kann, bei ihm folgerecht zusammenhängt und mit der ungeheuren Menge seiner Kenntnisse in Eins greift, wo es dann durch seinen unschätzbaren Charakter zusammengehalten wird."

Schon im Jahre 1830 hatte Wilhelm von Humboldt die Rüstigkeit seines jüngeren Bruders Alexander als ein Glück angesehen und daran die Hoffnung geknüpft, daß derselbe, als Ueberlebender, Wilhelm's literarischen Nachlaß besorgen und überwachen werde, da er keine bessere Hand dafür denken konnte. — Diese Hoffnung sollte bald eine Wahrheit werden. — Nur wenige Jahre wollte das Schicksal das brüderliche Zusammenleben gestatten, durch welches in geselliger Hinsicht auch Alexander im engeren gemüthlichen Verkehre mit den Freunden und Freundinnen seines Bruders gehalten wurde, wie mit Goethe, Wolf, Frau von Varnhagen, Koreff, Cotta, Gentz u. s. w. Viele von den Freunden Wilhelm von Humboldt's waren bereits aus dem Leben abgerufen (unter Anderen: Niebuhr und Stein im Jahre 1831 — Goethe und Gentz im Jahre 1832 — Hegel und Schleiermacher —), als er im Winter von 1834—35 von Schwäche befallen wurde. Er lebte um diese Zeit auf dem Schlosse Tegel in Gesellschaft seiner ältesten unverheiratheten Tochter Karoline, der Generalin Adelheid von Hedemann (die mit ihrem Manne schon einige Jahre in der Nähe des Schwiegervaters zubrachte) und der Frau von Bülow — während Alexander in Berlin war und auf jede Nachricht vom Befinden seines Bruders unruhig wartete, da er dessen Nervenschwäche, die gebückte Körperhaltung

und das Zittern am ganzen Körper für bedenklich hielt. Dieffenbach und Rust behandelten ihn ärztlich, aber eine Erkältung, die er am Geburtstage der verstorbenen Gattin über deren Grabe sich zugezogen, förderte seinen Tod — er starb am 8. April 1835 in den Armen Alexander's. — Noch während des Todeskampfes des geliebten Bruders schrieb Alexander von Humboldt einen Brief an Varnhagen, der den brüderlichen Schmerz ausdrückt*, und gleich nach dem Tode richtete Alexander von Tegel aus, am 10. April, ein Schreiben an Arago in Paris, dem er nicht minder offenbart, was das überlebende Bruderherz verloren hatte**. — Die schönste Pflicht gegen das heilige Andenken des Bruders erfüllte Alexander seitdem durch Ueberwachung von dessen literarischem

* Der Brief lautet: Berlin, Sonntag 6 Uhr früh, den 5. April 1835. — Sie, mein theurer Varnhagen, der Sie den Schmerz nicht fürchten und ihm sinnig in die Tiefe der Gefühle nachspüren, Sie müssen in dieser trauervollen Zeit einige Worte der Liebe, die Ihnen beide Brüder zollen, empfangen. Die Erlösung ist noch nicht erfolgt. Ich verließ ihn gestern Abend 11 Uhr und eile wieder hin. — Der gestrige Tag war weniger erschütternd. Ein halb soporöser Zustand, viel, nicht sehr unruhiger Schlaf, und bei jedem Erwachen Worte der Liebe, des Trostes, immer noch die Klarheit des großen Geistes, der Alles faßt und sondert und seinem Zustande nachspäht. Die Stimme war sehr schwach, rauh und kindlich fein, daher man ihm noch Blutegel auf den Kehlkopf setzt. Völlige Besinnung! — „Denkt recht oft an mich," sagte er vorgestern, „doch ja mit Heiterkeit. Ich war sehr glücklich, auch heute war ein schöner Tag für mich, denn die Liebe ist das Höchste. Bald werde ich bei der Mutter sein, Einsicht haben in eine höhere Weltordnung." — Mir bleibt keine Spur von Hoffnung. Ich glaubte nicht, daß meine alten Augen so viel Thränen hätten. Es dauert acht Tage. A. v. Humboldt.

** Eine Stelle dieses Briefes heißt: „Je suis dans le plus profond abattement. Dans les plus grands douleurs on pense à ceux, qui nous sont les plus chèrs; je me sens un peu soulagé en Vous écrivant . . . . . Je reste bien isolé. — J'espère, que j'aurai enfin le bonheur, de Vous em-

Nachlasse und durch eine geregelte Beförderung desselben zum öffentlichen Druck.

Alexander v. Humboldt lebte bald wieder ausschließlich den Wissenschaften, und selten verging ein Jahr, in welchem er nicht irgend einen neuen Blick in das Reich der Naturwesen geworfen oder nicht irgend einen neuen Schatz des Wissens aufgefunden hätte. Und aus dem Nachlaß seines Bruders machte er namentlich dessen ausgedehnte Forschungen über die Kawi-Sprache zum Gegenstande seiner Arbeit, denn er hatte selbst die Materialien dazu für den Bruder gesammelt und die Herausgabe dieses Werkes lag ihm deshalb zunächst am Herzen. So wurde er selbst fördernd und zugleich für Andere anregend, welche oft einen Gedanken, eine einzelne Thatsache Humboldts weiter verfolgten, ausbildeten und zu wichtigen Ergebnissen führten. Seine asiatischen Reisewerke nahmen immer noch die Hauptthätigkeit Humboldt's in Anspruch und forderten zugleich eine ausgebreitete Correspondenz mit seinen Freunden in Rußland und Paris, sowie auch eine fortwährende Leitung der Arbeiten, die Andere für diese Zwecke lieferten.

Dabei beschäftigte ihn auch die Fortsetzung der bereits früher begonnenen Schriften, sowie auch seine „kritischen Untersuchungen," welche in französischer Sprache 1834 in 5 Bänden zu Paris erschienen. Diese „kritischen Untersuchungen über

brasser cette année . . ." („Ich befinde mich in der tiefsten Niedergeschlagenheit. In dem größten Schmerze denkt man an Diejenigen, welche uns die Theuersten sind; ich fühle mich, indem ich an Sie schreibe, etwas erleichtert. Ich bin sehr vereinsamt. — Ich hoffe, daß ich endlich dieses Jahr das Glück haben werde, Sie zu umarmen.")

die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert" erschienen im Originale französisch und wurden von J. L. Ideler in das Deutsche bearbeitet. Sie enthalten die wichtigsten Resultate dreißigjähriger Mußestunden Humboldt's und gewissermaßen die Bausteine zu einer Geschichte des Columbus, die er zu schreiben gedachte. In vier Abtheilungen redet Humboldt hier 1. über die Ursachen, welche die Entdeckung der neuen Welt vorbereitet und herbeigeführt haben; — 2. von einigen Thatsachen, die in näherer Beziehung zu Christoph Columbus und Amerigo Vespucci stehen, und von mehren Daten geographischer Entdeckungen; — 3. von den ersten Karten der neuen Welt, und von der Epoche, in welcher der Name Amerika in allgemeinen Gebrauch gekommen ist — und 4. von den Fortschritten der nautischen Astronomie und Kartenzeichnenkunst im 15. und 16. Jahrhundert. — Im Jahre 1838 veröffentlichte er in „Cotta's Vierteljahrsschrift" eine staatsökonomische Abhandlung „über die Schwankungen der Goldproduktion" — eine Anwendung seiner im Ural gemachten Forschungen; — in den Jahren 1839 und 1840 zeichnete er eine neue hypsometrische Karte (Höhenmessungen) von den Gebirgsketten und Vulkanen Centralasiens, die mit bewunderungswürdiger Genauigkeit entworfen und ausgeführt worden und der völlig umgearbeiteten Ausgabe seiner Forschungen über Asien beigegeben ist. Dieses Werk erhielt aber eine Verzögerung im Erscheinen, weil Humboldt theils kleinere Reisen, namentlich nach Paris und in andere, deutsche und außerdeutsche Hauptstädte machte, theils aber durch das ihn besonders nahe angehende Ereigniß des Todes des Königs

Friedrich Wilhelm III. von Preußen vielfach zerstreut und in äußere Verhältnisse abgelenkt wurde.

Seine Stellung zu der höchsten Person des Landes blieb aber auch nach der Thronbesteigung des Königs Friedrich Wilhelm IV. eine gänzlich unveränderte, denn dieser hatte bereits als Kronprinz die nähere persönliche Beziehung zu Humboldt als ein geistig gemüthliches Bedürfniß gefühlt. Der damalige Kronprinz war zugleich ein Verehrer und Freund Wilhelm von Humboldt's gewesen, zu dem ihn sein Kunstsinn und sein Interesse an ästhetischer und gelehrter Bildung, trotz dem, daß beide Persönlichkeiten auf ganz verschiedenen politischen und religiösen Wegen wandelten, dauernd hingezogen hatten. — Alexander von Humboldt wurde alsbald des neuen Königs Vertrauter, Gesellschafter und wissenschaftlicher Rathgeber und lebte seitdem stets in der unmittelbaren Nähe des Königs, mit dem er in Berlin, Potsdam, Sanssouci u. s. w. verweilte nnd den er, selbst im höheren Alter noch, auf kürzeren und größeren Reisen begleitete. So hat der preußische Hof sich in der Person Humboldt's mit einem glänzenden Sterne der höchsten Intelligenz zu schmücken und zu ehren gewußt, obgleich nicht zu leugnen ist, daß diese äußere Stellung zum Hofe von Humboldt's ohnehin kostbaren Lebensjahren, die nunmehr mit Geiz verwendet werden wollten, manche Stunde den Wissenschaften und ganz insbesondere der Vollendung seines großen noch nicht beendigten Werkes entzieht.

Fortwährend beschäftigt er sich bis in die Gegenwart hinein mit der astronomisch-mathematischen Geographie, die überhaupt in keiner Zeit so bedeutende Fortschritte gemacht hatte, als eben zu Humboldt's Zeit. Er brachte dieses Gebiet der

Wissenschaft durch seine eigentliche geistige Entdeckung Amerika's in eine ganz neue Bahn, indem er fortwährend für diese Arbeiten anregte und andere Befähigte ermunterte. Dadurch wurde er selbst immer vertrauter mit der Geographie Amerika's und mit der Geschichte der nautischen (schifffahrtskundigen) Astronomie des 15. und 16. Jahrhunderts. Das 15. Jahrhundert hatte durch die Enthüllung einer neuen Welt so zu sagen die Werke der Schöpfung verdoppelt und eine Menge neuer Gegenstände in das Bewußtsein der alten Welt eingeführt, die allmählich die Ansichten und Verhältnisse in Europa verändern halfen. Dieses Zeitalter hatte für Humboldt ein ganz besonderes Interesse, denn mit Amerika's Entdeckung hatte das Menschengeschlecht einen geistigen und materiellen Fortschritt gemacht; neue Wege für den Verkehr, weite Blicke in eine neue Natur waren geöffnet. Kein Anderer als gerade Humboldt eignete sich so geschickt dazu, die Geschichte jener großen und kühnen Entdeckungsreisen zu verfolgen; war er doch selbst der zweite Entdecker Amerika's, ebenfalls von Spanien aus in das offene Meer gefahren und ebenfalls in dieselben Gegenden gekommen, wo Columbus einst landete und den neuen Continent betrat. Und er, der vor mehr als vierzig Jahren schon eine „Geschichte der beiden Hälften von Amerika" schreiben wollte, dieselbe auch begonnen hatte und freilich später wieder aufgab — der also die speciellen Kenntnisse von Land- und Volksverhältnissen sich erworben und mit besonderer Vorliebe die Urkundensammlungen Amerika's und die Bibliotheken Europa's durchforscht hatte, er vermochte vorzugsweise ein Bild der kosmographischen (weltbeschreibenden) Ansichten des 15. Jahrhunderts und der astronomischen Methode damaliger

Zeit zu liefern. Mit Gelehrsamkeit und Gründlichkeit wußte er denn auch ein solches Werk darzustellen; mit zahlreichen neuen Thatsachen, die sich auf die Geschichte der Erdkunde, die Urgeschichte der Menschen u. s. w. beziehen, überall die inneren Verknüpfungen zwischen den Ansichten und Vorstellungen am Schlusse des 15. Jahrhunderts und den Zeiten des Aristoteles, Eratosthenes und Strabo (trotz der Barbarei des Mittelalters) mit Gewißheit nachweisend, legte er in den oben erwähnten „kritischen Untersuchungen" die bedeutendsten Resultate nieder, die er von dem erhabenen Gesichtspunkte: überall den Fortschritt des menschlichen Geistes in seinem Zusammenhange nachzuweisen, mit bewunderungswürdiger Klarheit gewann. — Und so brachte er in die Raumentdeckung des 15. Jahrhunderts den großen leitenden Gedanken des Lebens und der Geschichte. — Er wurde aber auch ein wissenschaftlicher Vertheidiger seines Vorgängers Columbus, den bekanntlich Mit- und Nachwelt in seinen Verdiensten schmälern wollten. Humboldt's kritische Untersuchungen haben es aber über allen Zweifel gestellt, daß Columbus aus eigener Bewegung und eigenem Geiste getrieben, sein großes Entdeckungswerk begonnen, daß er Ueberlieferungen und Muthmaßungen der Vorzeit geordnet und benutzt habe, bis sie ihm zur selbständigen Anschauung und zur Triebfeder kühner Unternehmung und freien Handelns geworden seien.

Nachdem Humboldt in dem Jahre 1840 „Akademische Abhandlungen über seine Besteigung des Chimborazo und über die mittlere Höhe des Continents" — sowie ein „kritisches Memoire über einige wichtige Positionen von Guyana" für den Druck vollendet und

seine frühere, im Jahre 1828 unterbrochene, vorbereitende Arbeit, unter dem Titel: „Kosmos" eine allgemeine, physische Weltbeschreibung zu liefern, wiederum neu und von einem noch umfassenderen Standpunkte, als damals aufgenommen hatte, und während er außerdem mit der Herausgabe der nachgelassenen Werke seines Bruders Wilhelm beschäftigt, und endlich noch als Mitglied in der akademischen Commission zur Publikation der Werke Friedrichs des Großen thätig war — rief ihn im Januar 1842 der König auf einige Zeit von diesen Arbeiten ab zu einer Erholungs- und Ehrenreise, indem Friedrich Wilhelm IV. ihm die Auszeichnung der Begleitung auf der königlichen Reise nach England, zur Taufe des Prinzen von Wales, zu Theil werden lassen wollte. — Genoß Humboldt auf dieser Reise die Ehre, von seinem Könige ausgezeichnet und vom englischen Hofe mit Achtung empfangen zu werden, so verherrlichte er aber auch die Reise des Königs gerade durch seine Persönlichkeit, und die Intelligenz Englands huldigte ihm überall, wo er sich blicken ließ.

Eine neue königliche Auszeichnung erhielt A. v. Humboldt Ende Mai des Jahres 1842, als am 102ten Jahrestage der Thronbesteigung Friedrich's des Großen. — Um diese Zeit nämlich stiftete Friedrich Wilhelm IV. eine Friedensklasse zu dem vom großen Friedrich eigentlich nur für Auszeichnung im Kriege* bestimmten Orden pour le mérite, welcher

* Unter Friedrich dem Großen erhielten nur fünf, nicht dem Militärstande angehörende Personen diesen Orden, nämlich Voltaire, Maupertuis, Algarotti, der Minister v. Marschall und ein Landrath v. Eckwricht in Schlesien. — Nach 1815 wurde er von Friedrich Wilhelm III. fast gar nicht mehr verliehen, weil

nunmehr auch die größten Gelehrten und Künstler der Welt schmücken und für sie ein Zeichen der königlichen Anerkennung werden sollte. Dreißig Ritter erhielten die Stimmfähigkeit zur Wahl derjenigen Personen deutscher Nation, welche sie für die Auszeichnung mit diesem Orden würdig erklärten, und es war die Bestimmung getroffen, daß nur dreißig deutsche Gelehrte und Künstler überhaupt die Gesammtzahl bilden und sich ergänzen sollten. — Außer diesen dreißig deutschen Männern sollte der Orden aber auch berühmten Ausländern verliehen werden. — Alexander von Humboldt, als der größte lebende Gelehrte, der in seiner Person die Kenntnisse einer ganzen Akademie vereinigt, wurde zum Kanzler dieses Ordens ernannt.

Wir haben in diesem biographischen Lebensbilde überhaupt wenig von den persönlichen Auszeichnungen Humboldt's geredet, da es sich im Grunde jeder Leser selbst sagen konnte, daß ein solcher Mann, auf dem höchsten Gipfel wissenschaftlichen Ruhmes und in den innigsten Beziehungen zu den Fürsten aller Länder stehend, nicht in den äußeren Zeichen der Anerkennung und Verdienste leer ausgehen werde. — Und in der That empfing er nicht nur die zahlreichsten Ehrenbezeigungen von Fürsten und gelehrten Corporationen, sondern er erhielt sie zum Theil schon sehr früh im Leben. Seiner Erhebung zum Königl. Preuß. wirklichen Geheimenrathe mit dem Titel: Excellenz haben wir bereits Erwähnung gethan und wir fügen noch im Allgemeinen hinzu, daß nicht nur alle bedeutenden

---

es im Frieden an Gelegenheit zu militärischer Auszeichnung fehlte, und der letzte Empfänger war der Erzherzog Friedrich v. Oesterreich, für seine Waffenthat bei Acre 1841.

Akademien der Wissenschaften und Künste, sowie alle angesehenen gelehrten Vereine der Welt eine große Ehre darin suchten, Humboldt zu ihrem Mitgliede zu erwählen, sondern daß sich auch die Fürsten aller Länder beeiferten, ihm den Tribut ihrer Hochachtung und zugleich damit der Wissenschaft eine Anerkennung zu zollen, indem sie ihm ihre höchsten Orden verliehen. Aber gerade bei Humboldt denkt man an alle solche Aeußerlichkeiten am wenigsten, da der Glanz seines Geistes und Ruhms alle Ordenssterne überstrahlt, die man überhaupt nur selten auf seiner Brust sieht.

Humboldt lebt jetzt an denjenigen Orten, wo sich sein königlicher Freund befindet. Im Jahre 1845 machte er noch einmal einen kurzen Ausflug nach Dänemark, und vom Oktober 1847—1848 weilte er wieder in Paris; dann aber lebte er in seiner Heimat fast ununterbrochen und begleitete nur seinen königlichen Freund noch in nahe Bäder. Im Jahre 1850 beging die Akademie der Wissenschaften in Berlin, deren Mitglied Humboldt am 4. August 1800 wurde, sein fünfzigjähriges akademisches Jubiläum, bei welcher Gelegenheit man sein Brustbild in Marmor im Saale der Akademie feierlich aufzustellen beschloß, wenn einst das allgemeine menschliche Loos ihn den Augen der Zeitgenossen entrückt haben würde. — In Berlin, Potsdam, in allen königlichen Schlössern ist ihm eine Wohnung offen, und kein Tag verging ihm in Wohlsein, wo er nicht mit dem Könige verkehrte. Trotz seines neunundachtzigsten Jahres arbeitet er noch unermüdlich in den Stunden, welche ihm das Leben am Hofe frei läßt; er ist rührig und pünktlich in seiner ungeheuren Correspondenz und beantwortet mit einer liebenswürdigen Bescheidenheit auch die Briefe minder angesehener

Gelehrten. — Die Einwohner Berlin's und Potsdam's kennen ihn alle persönlich, sie erzeigen ihm Ehrerbietung gleich dem Könige selbst. Mit sicherm bedächtigen Schritte, etwas vorgebeugtem gedankenvollen Haupte, dessen Antlitz wohlwollend, voll würdigen Ausdrucks und edler Milde entweder niederschaut, oder Gunst und Achtung der Vorübergehenden liebreich und höflich erwiedert; in einfacher, schmuckloser Kleidung, zuweilen eine Brochüre in den auf dem Rücken ruhenden Händen tragend — so wandelt er häufig durch Berlin's oder Potsdam's Straßen und Promenaden allein und anspruchslos, ein schönes Bild einer vollen, unter der Schwere zahlreicher goldner Saatkörner sich neigenden Aehre; aber wo er sich sehen läßt, da empfängt er die Beweise allgemeiner Ehrerbietung, der Begegnende weicht oft scheu aus, in Besorgniß, den Gefeierten in seinen Gedanken zu stören, der gewöhnliche Mann selbst blickt ihm andächtig nach und sagt zu dem Andern: „dort geht Humboldt.“ — Und wer mit ihm jemals geredet hat, der vergißt den Eindruck seiner leichten und klaren, natürlichen und ungezwungenen Unterhaltungsweise nicht wieder, denn in Allem, was er spricht, leuchten Tiefe und Gründlichkeit, Klarheit und sicheres Wissen hervor, nirgends wird man bei ihm an deutschen Gelehrtenstolz, steife Pedanterie und Abgemessenheit so vieler deutscher Forscher erinnert. — Humboldt ist in der großen Welt gebildet, seine Umgangssitte ist eine edle, offene, französische, freie und elastische; er, der mit allen Nationen verkehrt, hat von allen die edelsten Formen des Lebens harmonisch in sich vereinigt.

In seinem höheren Alter suchte er noch gern die Lehrbänke der Jugend auf, um hier, wie er in guter Laune den Studenten

zu sagen pflegte, nachzuholen, was er in der Jugend versäumt habe. So war er im Wintersemester 1834—1835 Morgens 9 Uhr im Auditorium Nro. VIII. zu finden, wo Boekh um diese Stunde griechische Literaturgeschichte und Alterthümer vortrug. Da saß Humboldt auf der vierten oder fünften Bank in der Nähe des Fensters, zog aus einer unscheinbaren Mappe etwas Papier und schrieb nach. Hier hatte er einmal den komischen Vorfall, beim Zuspätkommen von den Studenten, welche ihn irrthümlich für einen andern hielten, ausgescharrt zu werden. Es war nämlich ein Student im Collegium, der sich später als staatsmännischer oppositioneller Schriftsteller einen Namen gemacht hatte, ziemlich dumm aussah und deshalb den Spitznamen „Moscherosch", zu deutsch: Kalbskopf, erhalten hatte. Da er meist zu spät kam, so war es Gewohnheit geworden, ihn jedesmal mit heftigem Fußscharren zu empfangen. Einst kam Humboldt zu spät, zur Zeit, wo Moscherosch zu erscheinen pflegte; ohne von den Heften aufzublicken, scharrten alle Studenten und waren nicht wenig erschrocken, als sie Humboldt still lächelnd und geräuschlos auf seinen Platz eilen sahen. Die Studenten betrachteten mit einem Stolze, der sich bei ihnen in Vertraulichkeit zu kleiden pflegt, den alten, vergnügten Mann mit weißem Kopfe und im braunen langen Rocke für ihres Gleichen und Humboldt suchte diese Stimmung nicht zu stören. — Auch das Collegium Ritter's über allgemeine Erdkunde besuchte er selbst bei dem schlechtesten Wetter und es ereignete sich dann wol, daß ihn Karl Ritter bei geognostisch-physikalischen Fragen citirte, alle Studenten den greisen Zuhörer anlächelten und sich durch dessen Nähe gehoben und in ein gemeinschaftliches Streben mit ihm versetzt fühlten.

An einem erhabenen Menschen hat jeder kleine Zug Bedeutung und interessirt die Welt. Erfahren wir denn, wie Humboldt in seinem schönen Alter lebt und seine Tage eintheilt. Seit langer Zeit bewohnt er in Berlin in einer entlegenen stillen Stadtgegend, in der Oranienburger Straße, ein einfaches Haus, das dem Banquier Alexander Mendelssohn, mit dessen Familie er seit Jahren befreundet ist, angehört. Dieses Haus ist ihm lieb geworden, und als er es einst verlassen sollte, kaufte es Mendelssohn und sicherte damit auf Lebenszeit seinem Miether die behagliche Wohnung. In seinem Kammerdiener Seifert besitzt er seit beinahe 40 Jahren einen treuen Pfleger, der schon mit ihm die asiatischen Steppen durchwanderte und alle seine Gewohnheiten kennt. Selbst den Fremden erinnert diese spezifisch preußisch-militärische Erscheinung an Treue und Hingebung. — Wenn man Zutritt zu Humboldt erlangt, dann führt Seifert den Fremden zunächst aus einem, mit ausgestopften Vögeln, Fischen und Seethieren, mit physikalischen Instrumenten und meist landschaftlichen Gemälden decorirten Wartezimmer in die Bibliothek, durch welche man in jenes Empfangszimmer tritt, welches durch das Hildebrandt'sche Bild in seiner Einrichtung dem Publikum bekannt geworden ist. Nichts erinnert hier an gelehrte Unordnung, trotz der Karten, Bücher, Mappen und Globen, die auf den Tischen sich befinden. Aus einem Privatcabinet hervortretend, pflegt Humboldt hier seine Besucher mit liebenswürdiger Freundlichkeit zu empfangen, indem er sie in den Sopha weiset und in seinem entfernter stehenden Sessel am Schreibtische Platz nimmt. Dann ist er bereit zu hören, zum Reden anzuregen und selbst das Wort zu ergreifen. Ihn zu

hören ist der Wunsch jedes Kommenden; mit aufmunterndem Lächeln giebt er dem Befangenen Muth zur Anrede. — Seine Gestalt ist nur von mittlerer Größe, seine Füße und Hände sind klein und von vornehmer Bildung, sein Haupt mit der hohen, breiten Stirn ist von silberweißem Haar umflossen; seine blauen Augen sind lebendig, ausdrucksvoll und jugendlich; um seinen Mund spielt ein eigenthümliches Lächeln, halb wohlwollend, halb sarkastisch, als unwillkürlicher Ausdruck der Feinheit und geistigen Ueberlegenheit. Er geht mit ziemlich schnellen, ungleichen Schritten, mit etwas gesenktem Kopfe; im Sitzen erscheint er gebückt und sieht während des Sprechens auf den Boden nieder oder schlägt anregend lächelnd den Blick empor, um eine Antwort zu erwarten. Ein unaussprechliches Wohlwollen leuchtet aus seinem Antlitze, wenn er den Fremden als einen Mann von Geist erkennt. Er ist dann in der Unterhaltung offen und witzig, urtheilt aber immer mit feiner Rücksicht und ist Meister des Wortes. Er ist vieler Sprachen mächtig; der Engländer lobt dessen reines, anmuthiges Englisch, der Franzose das elegante Französisch. Vor dreißig Jahren stand er im Sommer regelmäßig um 4 Uhr Morgens auf und nahm schon um 8 Uhr Besuche an; noch vor acht Jahren sagte er gelegentlich, daß er genöthigt sei, den größeren Theil seiner literarischen Arbeiten zu einer Zeit auszuführen, wo Andere schlafen, da er die gewöhnlichen Arbeitsstunden meist beim Könige zubringe; er könne aber mit 4 Stunden Schlaf erfahrungsmäßig recht gut fertig werden. Gegenwärtig hat das 89. Jahr seine Rechte gefordert. Humboldt steht Morgens 8½ Uhr auf, liest beim Frühstück die eingelaufenen Briefe und pflegt die meisten gleich zu beantworten;

dann kleidet er sich mit Hülfe seines Kammerdieners an, um die angemeldeten Visiten anzunehmen oder selbst Besuche zu machen. Um 2 Uhr pflegt er wieder im Hause zu sein und um 3 Uhr nach der königlichen Tafel zu fahren, wo er für gewöhnlich speist, wenn er sich nicht selbst in einer befreundeten Familie, meist bei dem Banquier Mendelssohn, als Tischgast anmeldet. — Um 7 Uhr Abends kehrt er nach Hause zurück, wo er bis 9 Uhr lesend oder schreibend zubringt. Jetzt fährt er wiederum an den Hof oder geht in eine Gesellschaft, von wo er erst gegen 12 Uhr Mitternacht heimzukehren pflegt. Nun, in nächtiger Stille, beginnt der mit wunderbaren Kräften ausgerüstete Greis seine eigentliche gelehrte Thätigkeit an seinen großen Werken, und erst 3 Uhr Morgens, wenn im Sommer schon der helle Tag ihn begrüßt, gönnt er sich die kurze Ruhe für den vom Geiste mächtig beherrschten Körper.

Humboldt hat keine eigene Familie begründet; er widmet seine Liebe den Söhnen und Töchtern seines Bruders und dem Andenken der verstorbenen Eltern derselben. Sein Geburtstag, der 14. September, ist jedesmal auf dem Schlosse Tegel, wo Frau von Bülow, seine Nichte, wohnt, ein Familienfest, wo dann seine Freunde sich sammeln und Liebe, Wissenschaft und Kunst ihm herzliche und heitere Huldigungen darbringen. — Seine Handschrift in lateinischen Buchstaben ist klein, unleserlich, oft seinen besten Freunden eine Hieroglyphenschrift; die Buchstaben sind unsicher, schwankend, mit manchen eigenthümlichen Zügen versehen, die Zeilen verlassen die gerade Linie und ziehen sich fast diagonal über das Blatt Papier; von seinen Reisen her hat er die Gewohnheit, auf einer Mappe auf den

Knieen zu schreiben und eine von der Feuchtigkeit auf dem Orinoco herrührende Schwäche im rechten Arme erschwert ihm die Deutlichkeit und Gradlinigkeit seines Schreibens.

So lebt Humboldt gegenwärtig, in einer fast gleichförmigen Ordnung, die Tage seines Alters mit jugendlicher Kraft und Geistesthat. Ein ansehnlicher Gehalt vom Könige, so wie der buchhändlerische Ehrensold seiner Schriften, geben ihm mehr materielle Mittel, als er bei seiner einfachen Lebensweise gebraucht, aber was er erübrigt, das widmet er der Wissenschaft und der Wohlthätigkeit. — In letzter Zeit leidet er häufiger an Unpäßlichkeiten, aber so oft die Kunde seines Unwohlseins laut wird, nimmt die gesammte gebildete Welt den lebhaftesten Antheil daran; die Zeitungen geben Bülletins und Fürsten und Fürstinnen erkundigen sich telegraphisch oder persönlich nach seinem Befinden. Obgleich mit Königen befreundet, im Glanze der Monarchie unmittelbar lebend, selbst Hofmann und von der Gunst der Fürstenhöfe verherrlicht, ist er dennoch immer ein freisinniger Mann, ein Freund staatlicher Freiheit, ein gesinnungstüchtiger Vertreter jeder freien Entwickelung des Wahren, Schönen und Rechten geblieben. Niemals nahm er an engherzigen oder verfinsternden Bestrebungen Theil, welche ihn oft unmittelbar umgaben; er hatte entweder bei rechter Gelegenheit ein sarkastisches Wort bereit, um seine wahre Ueberzeugung kund zu geben, oder er sprach sich offen und frei aus. Als man ihm sagte, daß die Zeitung einer zeitweise herrschenden orthodoxen Partei seinen Kosmos ein „Erbauungsbuch" genannt habe, erwiderte er mit sarkastischem Lächeln: „Das kann mir jetzt nützlich sein" — und es gehen mehrere solcher

Aeußerungen von Mund zu Mund, welche seiner lichtvollen Ueberzeugung, die er oft und öffentlich ausgesprochen oder niedergeschrieben hat, Ehre machen. So sprach er einst: „Vollkommenes Gedeihen und Freiheit sind unzertrennliche Ideen auch in der Natur! — Aeußere Mittel des Zwanges, kunstreiche Staatsverfassungen, eine lange Gewohnheit der Knechtschaft konnten freilich einigen, konnten das vereinzelte Dasein der Völker aufheben, aber das Gefühl von der Gemeinschaft und Einheit des ganzen Menschengeschlechts, von der Berechtigung aller Theile desselben, hat einen edleren Ursprung." — Und bei einer anderen Gelegenheit sagte er: „Eine großartige, physische Weltanschauung bedarf nicht bloß der reichen Fülle der Beobachtungen, als Grundlage der Verallgemeinerung der Idee; sie bedarf auch der vorbereitenden Kräftigung der Gemüther, um in den ewigen Kämpfen zwischen Wissen und Glauben nicht vor den drohenden Gestalten zurückzuschrecken, die bis in die neuere Zeit an den Eingängen zu gewissen Regionen der Erfahrungswissenschaft auftreten und diese Eingänge zu versperren trachten. Man darf nicht trennen, was der Entwickelungsgang der Menschheit gleichmäßig belebt hat, nämlich: das Gefühl der Berechtigung zur individuellen Freiheit und das lange unbefriedigte Streben nach Entdeckungen." — Und wieder an einer anderen Stelle seiner Schriften treffen wir auf folgenden Ausspruch: „Es liegt nicht in der Bestimmung des menschlichen Geschlechts, eine Verfinsterung zu erleiden, die gleichmäßig das ganze Geschlecht ergriffe; ein anhaltendes Prinzip nährt den ewigen Lebensprozeß der fortschreitenden Vernunft." —

Diese aus Humboldt's Werken gezogenen Sätze werden völlig genügen, um den großen Forscher der Natur, wie es auch nicht anders erwartet werden konnte, als einen freien, unbefangenen Mann zu bewähren.

Außer der allmählichen Vollendung seines „Kosmos" hat Humboldt noch die Pietät erfüllen müssen, die sämmtlichen Werke seines Freundes Arago, der ihm, gleich so vielen Anderen (und wie vor einem Jahre auch seine nahen Freunde Leopold von Buch und Bildhauer Rauch) durch den Tod entrissen wurde, mit einem Vorworte zu begleiten. Leider mußte er dabei die unangenehme Erfahrung machen, daß in diese Vorrede Worte in Paris eingeschwärzt wurden, die sich auf Arago's Nichte, eine Madame Laugier und Arago's Schwester, verheirathete Madame Mathieu bezogen, und die Humboldt, auch wenn er am Todtenbette seines Freundes gesessen hätte, nie geschrieben haben würde. Er beklagt sich deshalb in einem Briefe vom 24. März 1854 an Mathieu über die ihm untergeschobenen Worte und bricht am Schlusse in die gerechte Klage aus: „Me voilà tristement payé de mon zèle et de ma bonne volonté!" — (Da hat man mich für meinen Eifer und guten Willen traurig bezahlt!)

Mehr Freude hat Humboldt an der Pietät, welche ihm von seinen deutschen Landsleuten gezollt wird. Jede Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher pflegt ihn entweder feierlich einzuladen oder in neueren Zeiten durch telegraphische Depeschen ihm einen heiteren, herzlichen Gruß zuzusenden, worauf er dann jedesmal schnell und mit warmem Gefühle dankt. Als im August 1858 die Jubelfeier der Universität Jena begangen werden sollte, antwortete Hum-

boldt auf die vom Prorektor der Hochschule an ihn ergangene Einladung durch ein Schreiben, welches wir hier nicht fehlen lassen möchten; es lautet: „Ew. Magnificenz haben in Ihrem Namen und in dem Namen des hochverehrten Senates der Großherzoglich, Herzoglich Sächsischen Gesammt-Universität mich mit einer so ausdrucksvollen und freundlichen Einladung als Ehrengast zu dem herrlichen, ächt protestantischen Jubelfeste am 15. August beglückt, daß, so wenig ich mir mit der Hoffnung in meinem 89. Lebensjahre schmeicheln durfte, die Vorschrift der Aerzte, keine Ortsveränderung zu unternehmen, vielleicht überschreiten zu dürfen, ich dennoch habe anstehen wollen, meinen tiefgefühlten Dank schon darzubieten. Meine Wünsche sind nicht erfüllt worden. Nicht meine Arbeitsamkeit, nicht mein Antheil an dem freien, öffentlichen, geistigen Leben Deutschlands, wol aber meine körperlichen Kräfte sind in beschleunigter Abnahme. Ich werde gerade da zurückgehalten, wo mich die liebsten, anregendsten Erinnerungen und die innigsten Dankbarkeitsgefühle hinziehen. Verehrungsvoll und mich freundschaftlichst Ihrer Wohlgewogenheit empfehlend, Ew. Magnificenz ganz ergebenster Kollege Alexander v. Humboldt."

Aber nicht nur aus den Kreisen gelehrter Korporationen empfing Humboldt öffentliche Zeichen der Huldigung; auch viele Privatpersonen benutzten irgend eine Gelegenheit, ihm auf eine sinnige oder zarte Weise den freiwilligen Tribut der Anerkennung zu zollen. Entweder waren es Einsendungen werthvoller Naturgegenstände oder Geschenke anderer Art oder feine Aufmerksamkeiten in Hinsicht seiner Wünsche, Annehmlichkeiten und Gewohnheiten. Unter den unzähligen Gegen-

ständen dieser Art erwähnen wir nur des neueren, an seinem 89. Geburtstage ihm zugekommenen Geschenks der Akademiker, Gebrüder Henschel in Breslau, ein Gemälde, ihn darstellend als Lehrer unter seinen berühmten Schülern und Freunden (darunter sein Bruder Wilhelm, Leopold v. Buch, Schloßhauptmann v. Buch, Lichtenstein, Chamisso, Ritter, Erdmann, Enke und Ideler); — eine Gabe, von einer poetischen, Goethe entlehnten Widmung begleitetet. Auch erfahren wir aus den Zeitungen, daß die Nicaragua-Societät zur Verbindung des atlantischen Oceans mit dem stillen Meere Schritte gethan hat, um Humboldt zu ihrem Ehren-Präsidenten zu ernennen.

In der bedeutenden Stellung, welche Humboldt in der ganzen Welt einnimmt, und wo alle Regierungen in der Unterstützung seiner Bestrebungen dem Geiste der Wissenschaft zu huldigen bereit sind, war es auch nur ihm möglich, die Erde mit einem Gürtel magnetischer Observatorien zu umgeben, wie es wirklich auf seine Anregung geschehen ist. Die weitere Förderung seiner Beobachtungen über die Abweichungen der Magnetnadel wurde für die Regierungen eine Ehrensache, und es genügte sein Antrieb, um über den ganzen mittleren Gürtel des Alterdlandes, von Peking bis Lissabon, eine Reihe von Stationen magnetischer Observatorien zu errichten, die seit 1840 erweitert und über die südliche Halbkugel der Erde bis zu den äußersten Grenzen des südlichen Polarkreises fortgeführt wurde.

Zwei Nationen, die deutsche und die französische, rühmen sich, an Humboldt einen klassischen Schriftsteller zu besitzen; denn in beiden Volkssprachen war er gleich groß in der erhabenen Einfachheit und Bildsamkeit seiner schriftlichen Dar-

stellung. — Alle seine Schriftwerke zeichnen sich, obgleich darin oft Gegenstände behandelt sind, welche an sich trocken und durch strenge Aufzählung selbstredender Thatsachen wenig für eine schöne Form der Darstellung geeignet erscheinen, dennoch im Allgemeinen durch einen Styl aus, welcher in seiner Einfachheit und ungesuchten Wortstellung ebenso leicht, fließend und klar bezeichnend, als auch, wo es der Stoff gestattet, lebendig, anschaulich und erhaben ist. — Er wurde als ein Mann reiner Erfahrung, der nur die Thatsachen sucht, der Gründer einer neuen naturwissenschaftlichen Schule, die, im Gegensatze zu der früheren Spekulation und philosophischen Deutung der Natur, sich die exakte nennt und sich auf mathematische Grundsätze stützt. Deshalb haben alle seine wissenschaftlichen Darstellungen den Charakter der Sicherheit und bündigen Beweisführung, seine Naturschilderungen gleichen, ohne viele Worte zu gebrauchen, lebenswahren Landschaftsgemälden voll Naturtreue und Unmittelbarkeit der Eindrücke, und diese gewinnen noch dadurch an Reiz und Interesse, daß sie durchgehends mit geistreichen Auffassungen der Natur und ihrer großen Erscheinungen abwechseln, während dem erzählenden Theile seiner Reiseerlebnisse oft eine witzige, launige, selbst bis zum Humor gesteigerte Frische der Ansicht und des Urtheils eingewebt ist, und seine einfachen Bilder von Scenen aus dem Natur- und Volksleben oft eine poetische Erhabenheit erreichen. — Er beklagt selbst, daß es zu den Leiden der Gegenwart gehört, daß ein unseliger Hang zu inhaltloser, poetischer Prosa, zu der Leere sogenannter gemüthlicher Ergüsse, gleichzeitig in vielen Ländern verdienstvolle Reisende und naturhistorische Schriftsteller ergriffen hat und Verirrungen dieser Art

um so unerfreulicher sind, wenn der Styl, aus Mangel literarischer Ausbildung, vorzüglich aber aus Abwesenheit aller inneren Anregung, in rhetorische Schwülstigkeit und trübe Sentimentalität ausartet.

Gerade ihm ist jenes Talent besonders eigen, die Erhabenheit der Naturscenen durch eine, aller rhetorischen Ausschmückung entbehrende, unmittelbare Naturtreue wiederzugeben, mögen diese Reflexbilder nun den ruhigen oder stürmischen Ocean, die Savanen Mittelamerika's, die tropischen Urwälder, die Einöden und Schluchten der peruanischen und mexikanischen Gebirgsketten, oder die von aller Vegetation entblößten Schneegipfel und hohen Vulkankrater darstellen. Wo er einen einzelnen Gegenstand, irgend eine Erscheinung, eine Entdeckung beschreibt, da behält er stets den Ueberblick der Natur im großen Ganzen vor Augen, kurz und treffend weiß er, ohne auch nur im Entferntesten in dichterische Ausschmückung oder Uebertreibung auszuarten, die Bewunderung für das Naturleben rege zu erhalten, mag er eine majestätische oder schauerliche Landschaft oder ein Mineral, eine Pflanze, ein Bildungsgesetz darstellen. Eben durch diese unverfälschte Treue der Reproduktion, der reinen Wiedergabe der Objecte, wie sie die Natur ihm vorgeführt hat und wie Geist und Gemüth davon normal, ohne krankhafte Sentimentalität oder subjektive Eigenheiten, berührt worden sind, fesselt Humboldt den Leser und führt ihn zu einer Anschauung der Tropenländer, daß man sich gern der Täuschung hingiebt, als hätte man diese Naturbilder selbst gesehen und nicht sie nur aus schriftlicher Schilderung kennen gelernt.

In der Darstellung seiner Reise nach den amerikanischen Aequinoktialgegenden trat er mit einer Methode der Dar-

stellung auf, die, wenn auch durchaus nicht neu, doch gerade von ihm mit besonders glücklicher Wirkung angewandt und im hohen Grade kunstgerecht ausgebildet wurde. Diese Methode, welche seitdem manchen Nachahmer gefunden hat, besteht nämlich darin, daß er in der Erzählung seiner Wanderungen und Reiseereignisse häufig Unterbrechungen eintreten läßt, um über das Gesehene und Erlebte weitere Betrachtungen anzustellen und dem Leser erst Mittheilungen in allgemeinen Umrissen und im Hinblicke auf die Natur im Großen, über die vorläufig ermittelten Resultate seiner eigenen Untersuchungen zu machen und den Leser so — gewissermaßen auf Ruhepunkten der Reise — erst über das Bisherige aufzuklären und für das Verständniß des Künftigen vorzubereiten. Dadurch verlieren solche Reisedarstellungen, besonders wenn sie sich, wie gewöhnlich, an die persönlichen Ereignisse und Angelegenheiten des Reisenden anknüpfen, das Einseitige, Subjektive, namentlich aber das Eintönige, welches dann nur einen kurzen Schritt vom Langweiligen entfernt ist. — Humboldt liebt es nicht, seine Persönlichkeit in den Vordergrund zu stellen, er hat vielmehr immer den Zweck, der Erzählung, in welcher er selbst mit agirt, den Charakter des Wissenschaftlichen aufzudrücken, und als ganz besonders muß hervorgehoben werden, daß er immer deutlich zu erkennen giebt und unterscheiden läßt, was seine eigenen Früchte der Beobachtungen sind und was er aus fremden Quellen entlehnt oder zur Hülfe seiner Erklärungen herbeigerufen hat. Dieser Charakter seiner Darstellung ist ganz übereinstimmend mit seiner Anspruchslosigkeit und wissenschaftlichen Gewissenhaftigkeit, die eben so scharf seine Thatsachen, sein Eigenthum sondert und ordnet, um Alles an den

rechten Ort zu stellen, als auch die Wissensschätze Anderer respektirt und ein offenes Darlehen benutzt, wo durch beiderseitigen Austausch für die objektive Wissenschaft Nutzen geschafft zu werden vermag. — Wenn Humboldt schreibt, dann — dies merkt man beim Lesen seiner Werke auf jeder Seite — drängt sich seinem glücklichen Gedächtnisse ein so ungeheures Material von Wissen auf, daß er so zu sagen immer vergleichend, citirend, berichtigend, bestätigend oder widerlegend denkt. Das gesammte Wissen ist allgegenwärtig vor seinem Geiste aufgeschlagen, während er vielleicht eine einzelne Thatsache seiner Erfahrung mittheilen will. Daher kommt es denn, daß seine Schriften, namentlich die eigentlich wissenschaftlich darstellenden, weniger erzählenden, neben dem fortlaufenden Texte seiner Hand, mit einem reichen, aus allen Wissenschaften und Zeitperioden gesammelten Anhange von Anmerkungen, Citaten, Vergleichen und Quellenangaben verbunden sind, der oft die Stärke des eigentlich darstellenden Textes übersteigt und sich an diesen wie eine werthvolle Perlenschnur an den zusammenhaltenden Faden anreiht. Und gerade aus diesen Anmerkungen lernt man die beispiellose Universalität, Belesenheit und Vergegenwärtigung seines Wissens bewundern.

Humboldt hat aber auch bei Abfassung seiner weltbekannten Werke einen klugen Takt zu beobachten gewußt. Er schrieb seine Werke ursprünglich in französischer Sprache, dem Mittheilungsmittel der gesammten civilisirten Welt, und machte es dadurch möglich, daß sie allen Nationen verständlich und mit großer Schnelligkeit bekannt und in die entferntesten Länder verbreitet wurden. Dadurch aber auch wurde die große Wirkung, welche seine Schriften auf das

größere gebildete Publikum ausübten, sogleich eine allgemeine, in allen Nationen gleichzeitig erfolgreiche, nämlich indem sie den entschiedensten Einfluß auf eine schnelle Entwickelung des allgemein erwachenden Sinnes für Naturforschung und vergleichende Studien ausübten und das Interesse für Humboldt's Anschauungs- und Behandlungsweise der Naturerscheinungen mehr und mehr erweckten. — Seine Schriften sind auch vielfach in andere Sprachen übersetzt worden, wie zum Beispiel von Wimmer in das Deutsche, von Williams und Macgillioray in das Englische; einzelne Werke wurden unter Humboldt's Leitung in das Deutsche übertragen, z. B. seine asiatischen Reiseresultate von Mahlmann; andere wieder in Auszügen oder populären Bearbeitungen den Sprachen verschiedener Nationen einverleibt. — Ein in seiner Anlage großartiges, zur Zeit noch nicht vollendetes Werk, gleichsam ein Testament sechzigjähriger wissenschaftlicher Lebensarbeit, hat Humboldt in den letzten Jahren herauszugeben begonnen, eine Art von Vermächtniß an die Welt, dem wir in einem folgenden Kapitel unsere besondere Aufmerksamkeit widmen müssen.

Zehntes Kapitel.

Kosmos, als Abriß wissenschaftlicher Lebensresultate Humboldt's. — Gemeinverständliche Erklärung des Inhaltes jenes Werkes, in seinen bereits erschienenen und noch zu erwartenden Bänden.

Schon bei Erwähnung der im Winterhalbjahre 1827 bis 1828 von Humboldt fast gleichzeitig in einem Hörsaale der Universitat und in der großen Halle der Singakademie zu Berlin gehaltenen öffentlichen Vorträge über physische Weltbeschreibung wurde bemerkt, daß er die Absicht gehegt habe, diese in der That epochemachenden Darstellungen in einer Schrift: „Kosmos" herauszugeben, daß er aber durch neue Zwischenfälle des Lebens zu einer Verzögerung der Bearbeitung und öffentlichen Herausgabe gezwungen worden sei. Er betrachtete diese Vorträge vor einem großen, allen intellektuellen Graden angehörigen Publikum als ein leichtes entscheidendes Mittel, um die gute oder schlechte Verkettung einzelner Theile einer Lehre zu prüfen; deshalb hatte er auch vor jenen Berliner Vorträgen ähnliche in französischer Sprache viele Monate lang in Paris gehalten. — Wie er die Wissenschaft auffaßte, das gab er ohne schriftliche Aufzeichnung in freier Rede wieder, und wie sehr das Publikum den Wunsch hegte, dies flüchtige Wort festzuhalten, geht schon daraus hervor, daß mehrere befähigte Zuhörer theils wirkliche Kollegienhefte nachschrieben, theils aus Notizen und einem glücklichen Gedächtnisse jene freien Vorträge bearbeiteten und drucken ließen. — Erst in den Jahren 1843 und 1844 schrieb Humboldt selbst zum ersten Male nieder,

was er damals vorgetragen hatte; aber wie hätte er dasselbe vollenden können, da in der dazwischen liegenden Zeit die Fülle und das Verständniß der Beobachtungen so bedeutend zugenommen, die Meinungen und Anschauungen so auffallende weitere Ausbildung, Reife und Sicherheit erlangt hatten! — Um aber seinen späteren Schilderungen Einheit, Frische und inneres Leben zu geben, knüpfte er, gewiß nicht ohne freudige Erinnerung an den Winter von 1827—28, an jene Vorträge und die darin repräsentirte Epoche der Wissenschaft an und führte, von seinen damaligen Thematen ausgehend, dieselben vom Standpunkte der fortschreitenden Erkenntniß weiter aus. — Dieses ist die äußere Geschichte jenes großen Werkes, welches als „Kosmos" in neuerer Zeit und in größeren Zwischenräumen erschienen ist.

Der erste Band wurde von der Cotta'schen Buchhandlung im Jahre 1845 ausgegeben, der zweite Band erschien 1847, der dritte 1850, der vierte 1858; er reicht in seiner Darstellung bis an das Ende der dem Inhalte entsprechenden vierten Vorlesung über die Vulkane. Das ganze Werk, das noch seiner weiteren Vollendung entgegensieht und Sr. Majestät dem Könige Friedrich Wilhelm IV. von Preußen gewidmet ist, ist in die Hände aller Gebildeten gekommen und selbst sein Besitz ein nothwendiges Zeichen der Bildung geworden; aber wer nicht gerade tiefer in die höhere Naturwissenschaft eingedrungen ist, hat doch bei aller sonstigen Bildung nicht unerhebliche Schwierigkeiten des Verständnisses gefunden, und dies hat bereits Schriftsteller angeregt, erklärende und erläuternde Bücher darüber zu verfassen, unter denen Cotta's Briefe über den Kosmos die beste Verständigung gewähren und auch

die größte Verbreitung gefunden haben. Indessen auch diese „Briefe" erfordern schon eine weitere Vorkenntniß von der Natur, als sie der größeren Masse des gebildeten Volkes möglich geworden ist, und da nun die Cotta'sche Buchhandlung das Kosmoswerk, durch Einverleibung in eine Volksbibliothek, zum Gemeingute der gesammten Nation zu machen wünscht, so dürfte es auch nothwendig sein, dem Volke im Allgemeinen den Inhalt des Werkes so verständlich als irgend möglich zu machen, was in dieser unserer Schrift über Humboldt's Leben, unserer besten Meinung nach, um so mehr erreicht wird, als wir schon im ganzen Verlaufe der Lebensdarstellung Humboldt's die Gegenstände erklärend und im Werden vorgetragen haben, welche nunmehr im „Kosmos" als Resultate niedergelegt sind.

Das Kosmos-Werk hat aber auch eine innere Geschichte, welche das Leben Humboldt's in geistiger Entwickelung abspiegelt. Wir haben vorhin dieses Werk ein Testament, ein Vermächtniß an die Welt genannt, und Humboldt sagt selbst davon, daß er am späten Abend seines vielbewegten Lebens dem deutschen Publikum ein Werk darbiete, dessen Bild in unbestimmten Umrissen ihm fast ein halbes Jahrhundert lang vor der Seele geschwebt habe.

Er erkannte die Bedeutung seines wissenschaftlichen Vermächtnisses, denn er wußte ja, daß er seine eignen Lebensresultate zu einem Abschluß zu bringen hatte; er hielt oft dies Unternehmen für unausführbar, und doch, im Drange nach dem Gesammtresultate seiner Lebensarbeit und im Gefühle, der Welt ein allgemeines Resumé seiner mehr als sechzigjährigen Forschungen schuldig zu sein, kehrte er immer wieder an

dieses Werk zurück, um die Schätze seiner bevorzugten geistigen Natur, durch glückliche Lebensverhältnisse begünstigt, zum Gemeingute seines deutschen Vaterlandes zu machen und diesem ein hoch verzinsbares Erbgut zu hinterlassen. Das liegt schon darin ausgesprochen, daß er dieses Werk ursprünglich in deutscher Sprache schrieb. — Er hatte zum Hauptzweck seines Lebens: alle Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem allgemeinen Zusammenhange, die Natur als ein durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganzes aufzufassen; — durch die Erforschung eines Einzelnen im Naturwissen wußte er die Erkenntniß anderer Einzelheiten zu eröffnen; bei ihm befruchteten sich die besonderen Gebiete der Wissenschaft gegenseitig; er erklärte die verwickelten Ursachen der manchfaltigen Daseinsformen und führte Alles auf die durchgreifenden Gesetze der Einheit des Naturwesens zurück.

Dieser große Zweck seiner Bestrebungen wurde, wie wir bereits darstellten, durch die glücklichsten Lebensverhältnisse, wie sie nur wenigen wissenschaftlichen Reisenden dargeboten werden, ganz besonders gefördert; denn er fand Gelegenheit, nicht nur Küstenländer zu sehen, wie es bei den meisten Erdumseglern der Fall ist, sondern auch tief und auf weiten Räumen in das Innere zweier Welttheile vorzudringen, wo er die auffallendsten Gegensätze des Naturlebens — die südamerikanische Tropenlandschaft und die Steppen Nordasiens — erblickte, durch sie zu Vergleichen und allgemeinen Anschauungen ermuntert und so befähigt wurde, Himmel- und Erdraum in ihrem Ganzen als ein physisches Weltgemälde aufzufassen.

Die ungeheure Menge seines wissenschaftlichen Materials

wurde ein Geschenk für alle Männer der Wissenschaft; denn ihnen hat Humboldt dasselbe nicht nur in reicher Fülle, sondern auch vom ordnenden Geiste beherrscht, in seinen Werken dargeboten; den Gesammtüberblick seines Wissens aber, dieses Errungene seines Lebens, wollte er — ein Mann am Abend seines reichen Werktages — seinem Vaterlande widmen, und indem er dies that, knüpfte er da wieder an, wo er zum ersten Male dem deutschen Volke unmittelbar ein öffentlicher Lehrer wurde, nämlich an seine Vorträge in Berlin, welche Dasjenige begonnen haben, was die Schrift „Kosmos" nunmehr vollenden soll. Vorträge und Kosmos haben indessen nicht mehr mit einander gemein, als die Reihefolge der behandelten Gegenstände — denn seit 1827 hatte die Wissenschaft nothwendig durch die fortschreitende Ergründung der Naturerscheinungen und physischen Gesetze, durch zunehmende Vervollkommnung der Beobachtungsinstrumente und davon abhängige Erweiterung der sinnlichen Grenzen, eine andere Gestaltung angenommen, das Unklare war geläutert, das Undurchdrungene allmählich gelichtet, der Geist selbst hatte einen höheren Standpunkt durch das Zusammenwirken aller neuen Anschauungen gewonnen. — Humboldt fühlte, wie wol kein Anderer, die große Schwierigkeit, ein Werk zu liefern, welches ein treues, dauernd richtiges Abbild einer ewig fortrollenden Welt und weiter blickenden Erkenntniß sein könnte, denn je höher der Beschauer im Aufsteigen der von Zeit und Raum abhängigen Entwickelung des menschheitlichen Geistes gelangt, um so mehr erweitert sich der Horizont mit neuen Strecken der Anschauung. Naturwissenschaftliche Schriften veralten mit den Jahren und werden dann vergessen; aber Humboldt,

von der erhabenen Würde des Naturstudiums und von ächter Liebe zu ihr beseelt, fühlte sich nicht entmuthigt, wenn er an eine künftige Vervollkommnung des menschlichen Wissens erinnert wurde, denn er wußte, daß er für viele wichtige Theile desselben die festen, schwer zu erschütternden Grundlagen zu bauen mitgewirkt hat. Und mag auch das nur als einzelne Erscheinung fürerst Erkannte künftighin einem allgemeinen Gesetze untergeordnet werden müssen, sollten neue Naturkräfte entdeckt und ergründet, scheinbar noch einfache Stoffe dereinst an Zahl vermehrt oder als zusammengesetzte erkannt werden — so sind dennoch Humboldt's Lebensresultate auch für die spätesten Zeiten wichtig, denn sie zeigen uns die Natur in ihrer Lebendigkeit und weisen auf das ewig Beharrende und Gesetzmäßige im Wechsel physischer Veränderlichkeit hin.

Die Reihefolge von Humboldt's früheren Vorträgen ist der Darstellung des Kosmos zu Grunde gelegt. Hieraus kann man schon die Art und Folge des Kosmos-Inhaltes im Allgemeinen überblicken; eine Welt — im wissenschaftlichen, streng objectiven, aber zugleich vom Lebenshauche des auffassenden Geistes beseelten Bilde der unendlichen Mannchfaltigkeit und doch erhabensten Einheit, der Bewegung und der Ruhe beharrender Gesetze, eröffnet sich in diesem Werke Humboldt's vor unseren Sinnen und unserem höheren Bewußtsein.

Folgen wir Humboldt zunächst in das allgemeine Naturgemälde, in dem er uns eine Uebersicht der Erscheinungen darbietet. Schon in dem Worte „Kosmos“ will er das All, das Universum, mit seiner Weltordnung und seinem Weltschmuck umfassen. Bei den entferntesten Nebelflecken in den

Tiefen des Himmelsraums beginnend, steigt er stufenweise bis zur Lebensfülle unserer kleinen Erde herab. In diesem All hat Humboldt über ein halbes Jahrhundert lang mit scharfen Sinnen und hellem Geiste geforscht, und was er zu einem Weltgemälde zusammenstellt, das zeichnet er treu nach der Erfahrung. Glauben wir in diesem lebensvollen Bilde das All von einem Weltäther, einer dunstartigen Materie, gefüllt, so sehen wir denselben zunächst verdichtet in den Nebelflecken des Himmels, und in den Kometen noch dichter geworden, aber doch immer noch vom Lichte durchdringbar, bis in den Planeten allmählich alle Grade der Dichtigkeit (von der der Antimon-Metalle zu der des Honigs, des Wassers und Tannenholzes) erreicht sind, indem der eine Planet diese dichtere, der andere Planet jene lockerere Masse darstellt. Diese Formen in den von der Aethermaterie gefüllten Welträumen bezeichnet Humboldt als „geballte Materien."

Es wird den mit astronomischem Wissen Unbekannten befremden, wenn Humboldt den Ort unseres Sonnensystems und die von der Summe aller Bahnen der um die Sonne sich in elliptischen Kreisen bewegenden Körper beschriebene Linsengestalt desselben im unermeßlichen Sternenhimmel anzugeben wagt — aber es ist diese Frage längst durch Sternmessungen und Beobachtungen ihrer Bewegungen und Lichtveränderungen von der Astronomie beantwortet worden. Es ist ferner erkannt, daß die fälschlich Fixsterne genannten selbstleuchtenden Sonnen ebenfalls ihren Ort verändern, daß, obgleich unser Sonnensystem (oder wie Humboldt sich ausdrückt: unsere Weltinsel) nur aus einem Centralkörper, den wir Sonne nennen, und aus Planeten, Kometen und aërolithenartigen

Asteroiden (aus jenen Massen, die bisweilen als Feuerkugeln, Meteorsteine, Sternschnuppen ꝛc. auf die Erde stoßen) besteht — doch andere Sonnensysteme zwei und mehrere solcher selbstleuchtender Centralkörper haben, was durch die Erforschung der sogenannten Doppelsterne näher erkannt worden ist — und daß solche mehrfache Sonnen nun wieder um ihren gemeinsamen im Aether liegenden, also nicht durch einen sichtbaren Körper angedeuteten Schwerpunkt kreisen. — Zu unserm Sonnensystem rechnet Humboldt außer den Hauptplaneten, Monden, unzähligen Kometen (wovon drei, mehr planetarisch gebildet, das enge Gebiet der Hauptplanetenbahnen nicht verlassen, während die anderen weit in den Weltraum hinausschweifen) noch einen dunstartigen, kreisenden Ring, welcher zwischen Venus- und Marsbahn liegen, die Erdbahn überschreiten und uns in pyramidaler Gestalt als Zodiakallicht erscheinen soll; — ferner eine Schaar kleiner planetarischer Körper, deren Bahnen unsere Erdbahn schneiden oder ihr sehr nahe kommen und dann, von der Erde angezogen, und im Uebertritte aus dem sehr kalten Weltraume in unsere Atmosphäre durch die Reibung bei ungeheurer Schnelligkeit sich entzünden, verbrennen und als Feuerkugeln im Zustande der Schlacke, oder als Sternschnuppen, völlig verbrannt und zerstäubt, niederfallen.

Die Kometen hat Humboldt immer mit großem Interesse beobachtet und das Wesen und die Eigenschaften an diesen wunderbaren Weltkörpern näher zu verstehen gesucht. Schon der alte Astronom Kepler sagte einst, daß es in den Welträumen mehr Kometen gäbe, als Fische in den Tiefen des Oceans, und doch sind deren, wie die neuere Astronomie lehrt, kaum 150 in

ihren Bahnen berechnet. Es ließ sich erwarten, daß Humboldt diese merkwürdigen Körper, welche bei der kleinsten Masse (oft kaum den $^1/_{5000}$ Theil der Erdmasse betragend) mit ihrem oft Millionen Meilen langen Schweife den größten Raum einnehmen, nicht oberflächlich in seinem Weltgemälde schildern würde. Ihre Gestalt ist manchfaltig, oft nur eine Lichtwolke, ein runder, schimmernder Nebel mit dichterer Mitte, in den größeren Kometen dagegen ein Kopf, Kern und Schweif, oft veränderlich in der Form, wie in einem Gestaltungsprozesse begriffen. Die Besorgniß, daß ein Komet einmal mit der Erde zusammentreffen könne, sucht Humboldt durch die Wissenschaft zu beruhigen; da die Beruhigungsgründe, welche der Wahrscheinlichkeitsrechnung entnommen werden, allein auf die denkende Betrachtung, den Verstand, und nicht auf die dumpfe Stimmung der Gemüther und auf die Einbildungskraft wirken, so hat allerdings die neuere Wissenschaft nunmehr Besorgnisse zu zerstören, welche sie einst selbst erregt hat. Es sind genug Beispiele vorhanden, daß wiederkehrende Kometen der Erde sehr nahe gekommen sind, wie der 1770 dagewesene Lexall-Burkhardt'sche Komet, welcher damals am 28. Juni nur um 6 Mondfernen an der Erde vorüberging und 1767 und 1779 durch das System der vier Jupitermonde lief, ohne die geringste Störung in deren Verhältnissen unter einander und zum Jupiter hervorzubringen; indessen aus den wissenschaftlichen Thatsachen, daß Jupiter und Saturn durch ihre bedeutende Anziehungskraft, die ihrer Masse entspricht, beträchtliche Abweichungen eines Kometen von seiner Bahn zu bewirken vermögen, daß es mehrere in kurzen Zeiten wiederkehrende Kometen giebt, daß der Biela'sche sogar unsere Erdbahn durchschneidet

und die Kometen sehr verschieden in ihrer Eigenthümlichkeit sind, dürften manchfaltige Motive hervorgehen, welche unschädlich scheinende Weltkörper zu gefahrdrohenden machen und die unbestimmte Furcht früherer Jahrhunderte in einer wissenschaftlichen Richtung weiter begründen können.

Man erinnert sich, daß Humboldt schon auf seiner Reise nach Amerika merkwürdige Sternschnuppenregen beobachtet hat. Im „Kosmos" giebt er uns nunmehr seine Resultate über diesen stets mit Vorliebe behandelten Gegenstand. Er nennt die Sternschnuppen und die dahin gehörenden Feuerkugeln und Meteorsteine die kleinsten aller Asteroiden und rechnet sie damit zu den um die Sonne kreisenden Weltkörpern. Er betrachtet sie mit großer Wahrscheinlichkeit als kleine, mit planetarischer Schnelligkeit sich bewegende Massen, die im Weltraume nach den Gesetzen der allgemeinen Schwere (in Kegelschnitten, also elliptisch, hyperbolisch ꝛc.) um die Sonne kreisen. Wenn diese Massen auf ihrem Wege um die Sonne der Erde begegnen und von ihr angezogen an den Grenzen unserer Atmosphäre leuchtend werden, so lassen sie oft eine mehr oder weniger heiße, mit einer schwarzen, glänzenden Rinde überzogene, steinartige Masse fallen. Solche Sternschnuppenschwärme sind als periodisch beobachtet worden (von Humboldt 1799 in Cumana, ferner 1833 und 1834 in Nordamerika; außerdem jährlich im November vom 12.—14. und im August vom 9.—14. wiederkehrend und als „Novemberschwärme" und „St. Laurentiusschwärme" bezeichnet), und in den Tropenländern sah sie Humboldt, wegen der großen Durchsichtigkeit der dortigen Atmosphäre, heller, farbiger, von

längeren, glänzenderen Lichtbahnen begleitet, als in der gemäßigten und kalten Zone. Den Zusammenhang der Meteorsteine mit den Feuerkugeln, daß erstere, oft von 7 Fuß Länge, aus letzteren niederfallen, und oft bis 15 Fuß in den Erdboden einschlagen, hält Humboldt für erwiesen, und die nahe Verwandtschaft zwischen Feuerkugeln und Sternschnuppen ist ihm aus redenden Thatsachen ebenfalls unzweifelhaft geworden. Nicht so erwiesen ist das Wesen dieser Körper, ihre formbildende Kraft, ihr physisch-chemischer Prozeß, ob die Theile, welche die dichte Masse der Meteorsteine bilden, dunstförmig von einander entfernt liegen und sich erst im Entflammen verdichten; — was in der schwarzen Wolke der Meteore vorgeht, in der es minutenlang donnert, ehe die Steine herabstürzen, ob aus den kleinen Sternschnuppen wirklich etwas Festes oder nur ein höhenrauchartiger, eisen- und nickelhaltiger Meteorstaub niederfällt, das konnte auch Humboldt bislang nicht enträthseln. Aus der Bewegung und Richtung der Bahn dieser Meteorerscheinungen geht hervor, daß dieselben von Außen her, aus dem Weltraume in unsere Atmosphäre gelangen; sie gehen immer von einer Gegend des Himmels aus, unabhängig von der Umdrehungsrichtung der Erde; — ihre relative Geschwindigkeit ist $4^1/_2$—9 Meilen in der Sekunde, also Planeten-Schnelle; ihre Höhe (Anfang und Ende ihrer Sichtbarkeit) schwankt zwischen 4—35 Meilen. — Humboldt glaubt, daß die Meteorströme, welche periodisch in Schwärmen, namentlich alle halbe Jahr im November und August niederfallen und aus Myriaden kleiner Weltkörper zusammengesetzt sind, unsere Erdbahn eben so durchschneiden, wie der Biela'sche Komet, und einen geschlossenen, kreisenden Ring darstellen, in welchem diese

Körper (Asteroiden) dergestalt ungleich vertheilt sind, daß es nur wenige dicht gedrängte und meist lockere Gruppen darin giebt; die Erde kommt dann zu periodischen Zeiten mit diesen dichteren Gruppen zusammen, und es ist dies die Zeit der Meteorschwärme.

Wie schon vorhin angedeutet wurde, so rechnet Humboldt außer den Kometen und Meteor-Asteroiden noch einen Ring zu unserem Sonnensysteme, den er den Ring des Thierkreislichtes nennt und dem er die Erscheinung des Zodiakallichtes zuschreibt. Er erinnert sich, bei Gelegenheit dieser Darstellung, seines Aufenthaltes in der „Palmenzone", wo er das Zodiakallicht, pyramidal aufsteigend und einen Theil der immer gleich langen Tropennächte erleuchtend, oft gesehen hat, und nicht nur in der dünnen und trockenen Atmosphäre der Andes-Gipfel auf 12—14000 Fuß Höhe, sondern auch in den großen Grasfluren von Venezuela, am Meerufer unter dem ewig heiteren Himmel von Cumana, oft mächtiger leuchtend, als die Milchstraße im Sternbilde des Schützen. Eine Stelle aus Humboldt's Tagebuche, welches er auf der Schifffahrt von Lima nach der westlichen Küste von Mexiko geführt hat, beschreibt diese Erscheinung des Zodiakallichtes. Es heißt hier: „Seit drei bis vier Nächten (zwischen 10—14 Grad nördlicher Breite) sah ich das Zodiakallicht in einer Pracht, wie es mir noch nie erschienen ist. In diesem Theile der Südsee ist, auch nach dem Glanze der Gestirne und Nebelflecke zu urtheilen, die Durchsichtigkeit der Atmosphäre wundervoll groß. Vom 14—19. März war sehr regelmäßig dreiviertel Stunden, nachdem die Sonnenscheibe sich in das Meer getaucht hatte, keine Spur vom Zodiakallichte zu sehen, obgleich es

völlig finster war. Eine Stunde nach Sonnenuntergang wurde es plötzlich sichtbar, in großer Pracht zwischen Aldebaran (dem schönen rothen Sterne im Sternbilde des Stiers) und den Plejaden (dem Siebengestirn); schmale, langgedehnte Wolken erscheinen zerstreut im lieblichen Blau tief am Horizonte, wie vor einem gelben Teppich; die oberen spielen von Zeit zu Zeit in bunten Farben, man glaubt, es sei ein zweiter Untergang der Sonne. Gegen diese Seite des Himmelsgewölbes hin scheint uns dann die Helligkeit der Pracht zuzunehmen, fast wie im ersten Viertel des Mondes. Gegen 10 Uhr war das Zodiakallicht hier in der Südsee gewöhnlich schon sehr schwach, um Mitternacht sah ich nur eine Spur desselben." — (In unserer trüben, sogenannten gemäßigten, nördlichen Zone ist das Thierkreislicht freilich nur im Anfange des Frühlings nach der Abenddämmerung über dem westlichen, am Ende des Herbstes vor der Morgendämmerung über dem östlichen Horizonte deutlich sichtbar.)

Hören wir nun Humboldt's Erklärung dieser auffallenden Naturerscheinung, welche erst in der Mitte des 17. Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Physiker und Astronomen auf sich gelenkt hat. Die Ansichten darüber waren so manchfach verschieden als unvollkommen. Humboldt aber widerspricht der bisher gültig gewesenen Meinung, als sei es die leuchtende Sonnenatmosphäre selbst, die das Zodiakallicht veranlasse, sondern hält es für höchst wahrscheinlich, daß dessen materielle Ursache aus dem Vorhandensein eines zwischen Venus- und Marsbahn frei im Weltraume kreisenden, sehr abgeplatteten Ringes aus dunstartiger Materie erklärt werden müsse. Doch vermag er uns keine Aufklärung zu geben von den körperlichen

Dimensionen dieses Ringes, von seiner Vergrößerung durch Ausströmung der Schweife vieler Myriaden von Kometen, welche in die Sonnennähe kommen; er kann uns nichts Gewisses sagen, weder über die sonderbare Veränderlichkeit der Ausdehnung dieses Ringes (da er sich bisweilen weit über unsere Erdbahn hinaus zu erstrecken scheint), noch von seinem muthmaßlichen Zusammenhange mit dem in der Nähe der Sonne mehr verdichteten Aether (nach Humboldt: Weltdunste). Er vermuthet, daß die dunstförmigen Theile dieses Ringes, welche nach planetarischen Gesetzen um die Sonne kreisen, entweder selbstleuchtend oder auch nur von der Sonne erleuchtet sind. (Daß dergleichen Zustände des Selbstleuchtens vorkommen können, bekräftigt Humboldt durch eine Thatsache, daß im Jahre 1743 ein irdischer Dunstring zur Zeit des Neumondes mitten in der Nacht so phosphorescirte, daß man Gegenstände erkennen konnte, die 600 Fuß entfernt waren. So waren auch im Jahre 1831 die Nächte merkwürdig hell, daß man z. B. im nördlichen Deutschland kleine Schrift um Mitternacht lesen konnte, und eben so zeigten sich die Morgen= und Abenddämmerung ungewöhnlich verlängert.) Als Humboldt noch in den amerikanischen Tropenländern lebte, hat ihn oft die veränderliche Lichtstärke des Zodiakallichtes in Erstaunen gesetzt, namentlich während er Monate lang die Nächte in den Grasebenen und an den Flußufern im Freien zubrachte, wo er oft ein Zucken und Flimmern beobachtete, und er glaubt, daß diese Erscheinungen namentlich von Lichtentwickelung an der Grenze unserer irdischen Atmosphäre abhängig seien.

Hier sind wir dem forschenden Humboldt in scheuer Ferne, um uns nicht, bei unserem Zwecke allgemeinen Ueberblickes, in

die Tiefen seiner wissenschaftlichen Anschauungen zu verlieren, in das weite astronomische Gebiet seiner Weltdeutung gefolgt, wo er das Ahnen und Vermuthen auf bestimmte Gesetze zu stützen sucht. Er zeigt aber auch in der Anschauung des gestirnten Himmels auf die landschaftliche Anmuth des Firmaments hin, indem er auf die Lage der Gestirne und ihre Abhängigkeit von der im Laufe der Jahrtausende gleichmäßigen Bewegung und den Veränderungen der Sterne selbst aufmerksam macht. Was uns am Himmel Ruhe zu sein dünkt, ist nur eine scheinbare, durch ungeheure Entfernungen und nach vielen Jahrtausenden zählende Ortsveränderungen für unsere beschränkten Sinne vermittelte; auf jedem Punkte des Himmelsgewölbes waltet dieselbe Bewegung, wie auf der Oberfläche der Erde, denn eben in der Bewegung findet und unterhält die ganze Natur des Weltalls ihr Leben.

In diesen astronomischen Wissenschaften fand Humboldt allerdings bedeutende Zeitgenossen und Mitarbeiter; — in die Zeit seines Lebens fällt eben die große Erweiterung der menschlichen Blicke in das Firmament, so wie die Verbesserung und Vervollkommnung der Instrumente; deshalb hat Humboldt diese Entwickelung der Astronomie in den letzten sechszig Jahren mit erlebt, seine Stellung ließ ihn mit den größeren Forschern in näheren Verkehr treten, er sah auf den Sternwarten Alles selbst, was tausend Männer höherer Bildung nur aus der Beschreibung kennen, er erlebte am Himmel und auf der Erde die Entdeckungen seit länger als einem halben Jahrhundert persönlich mit. Daher kommt seine Kenntniß des Weltalls, seine Vorliebe für das Wiedererkennen der von ihm

gefundenen Gesetze dieser Erde im großen Weltraume, sein geniales Deuten seither unerklärter Thatsachen.

Der Himmel hat für jeden Menschen einen geheimnißvollen Zauber der Anziehung; überall, wo mit mächtigen, raumdurchdringenden Fernröhren hingeschaut werden kann, da trifft man auf Sterne oder leuchtende Nebel, von denen ein Theil sich bereits in Sterne auflösen ließ; aber es giebt auch sternenlose Regionen, von denen Herschel einst sagte, daß dort bereits Verwüstungen durch die Zeit stattgefunden hätten; — Humboldt nennt sie „Oeffnungen des Himmels" und glaubt, daß es Fernblicke wären in eine unermeßliche Tiefe des Weltraumes, in deren Hintergrunde ein neuer Sternenteppich liege, dessen Licht nicht mehr unser Auge erreiche — was für unsere Sinne gewiß unvorstellbare Entfernungen sind, wenn man weiß, daß das Licht mit einer Schnelligkeit von 41,518 geographischen Meilen in einer Sekunde durch den Weltraum fliegt, und doch das Licht von sehr bekannten und deshalb verhältnißmäßig nahen Sternen zwölf Jahre braucht, um zu uns zu gelangen, und Herschel durch sein berühmtes Fernrohr Lichtnebel entdeckte, deren Strahl, um die Erde zu erreichen, nach seiner Berechnung fast 2 Millionen Jahre gebraucht haben müsse. Und wenn wir jetzt, wie die Astronomen mehrfach beobachten, von einem Sterne hören, der sein Licht verdunkele oder plötzlich bedeutend verstärke, so sind dieses Begebenheiten, die, wie Humboldt trefflich sagt, in ihrer historischen Wirklichkeit anderen Zeiten angehören, als denen, in welchen wir durch jene Lichtveränderungen den ersten Anfang davon erfahren — es sind Stimmen der Vergangenheit, die uns erreichen; eine Stunde Weges, die wir machen, ist für den Lichtstrahl bereits

ein Raum von mehr als 149 Mill. Meilen, und vielleicht freuen wir uns heute noch über einen Stern, dessen Licht in seinen letzten Strahlen noch auf dem Wege zu uns ist, während der Stern selbst schon vor Jahrhunderten erloschen sein kann.

Zu solchen Betrachtungen wird man geleitet, wenn man mit Humboldt den gestirnten Himmel anschaut; wir lernen in dem Lichte der fernen Weltkörper das älteste sinnliche Zeugniß vom Dasein der Materie kennen.

So vorbereitet führt uns der geniale Forscher auf das eigentliche Gebiet seiner Erfahrung, auf die Erde zurück. Den Blick zunächst auf die Gestalt derselben, ihre mittlere Dichtigkeit und deren Vertheilung, den Wärmegehalt und die elektromagnetische Kraft hinlenkend, erkennt er aus den Verhältnissen des Raumes und deren von Innen nach Außen wirkenden Kräfte eine allverbreitete Naturmacht, die unterirdische Wärme, welche die Erdbeben, das Erscheinen heißer Quellen und vulkanischer Prozesse bewirkt. Die durch diese innere Kraft von Unten erschütterte, gehobene oder durchbrochene Erdrinde hat im Laufe der Jahrhunderte die Höhenverhältnisse des festen Landes zum Wasser und die Gestalt des Meerbodens gebildet; zeitweise und permanente Spalten dieser Erdrinde dienen zum Verkehr des Erdinnern mit dem Luftkreise, aus unbekannten Tiefen erheben sich sanft- oder stoßweise feurige Quellen geschmolzener Massen und erstarren dampfend zu Lava, und während alte Felsen durch die Kraft des Wassers umgewandelt werden, bilden sich unter unseren Augen neue; die Gewässer bieten Thier- und Pflanzenreste, Niederschläge, Aggregate, zermalmte Gebirgsarten dar, ver-

mischt mit dem knochenhaltigen Schutte einer untergegangenen Thierwelt. In dieses bunte Gemälde der Erde brachte Humboldt durch denkende Vergleichung des Gegenwärtigen und Vergangenen, des Gleichartigen und Ungleichartigen, durch Kombination der wirklichen Erscheinungen und idealer Anschauung des Einzelnen im Spiegel des Ganzen, ein wissenschaftliches Bewußtsein, er führt dunkel geahnte Wahrheiten auf den selbstbegründeten Boden einer Geognosie (Lehre von der Bildung der Erdschichten). Und während man in der That von anderen Planeten mehr ihr Inneres als ihr Aeußeres kennt (ihr Gewicht, ihren Rauminhalt, ihre Dichtigkeit), kannte man von der Erde selbst nur das Aeußere, und Humboldt erschloß der Wissenschaft erst die bildende Werkstatt des Erdinnern. — Man kennt die Dicke der zunächst oberflächlich gelegenen Schichten unserer Erde, ihre Rinde, die man durch Spalten derselben oder durch Bergbau und Bohrlöcher kennen lernte, aber die größte Tiefe, welche Menschen in diese Rinde eingedrungen sind, erreichte in senkrechter Linie nicht viel mehr als 2000 Fuß oder $^1/_{11}$ Meile unter dem Spiegel des Meeres, also durchbohrte sie nur $^1/_{9800}$ des Erdhalbmessers. — Das, was die Vulkane an Massen auswerfen, die meist den oberflächlichen Gebirgsarten ähnlich sind, kommt ohne Zweifel aus sechszigmal größeren Tiefen, als die, welche Menschenhände bisher erreicht haben, ja gewisse Einsenkungen erweisen, daß Steinkohlenflötze mit ihren vorweltlichen Ueberresten (wie z. B. in Belgien) 5000—6000 Fuß unter dem jetzigen Niveau des Meeres liegen und der Bergkalk wol noch eine doppelte Tiefe hat. Vergleicht man damit die Berggipfel, als die am höchsten gehobenen Theile der Erdrinde, so hat

man einen Abstand von $1^7/_{10}$ Meilen, gleich 37,000 Fuß oder beinahe $^1/_{524}$ Erdhalbmesser.

So viel kennt man nur von der Dicke der Erde, und der an einzelnen Stellen durch das Senkblei erreichte Meergrund, der oft mit einem 25,400 Fuß langen Faden nicht gefunden zu werden vermag, ist so gut, wie völlig unbekannt. Daher kommt es, daß man von der Erde auch nur aus Vergleichung der oberen, zugänglichen Schichten, die Masse der ganzen Planetenkugel und ihre mittlere Dichtigkeit anzugeben weiß. — Nichts ist zugänglich geworden, was unter jener angedeuteten Erddecke liegt, nichts erfuhr man bis jetzt über die Tiefe, wo die Gebirgsmassen noch flüssig sind, über die Höhlen von elastischen Dämpfen gefüllt, über den Zustand der Flüssigkeiten unter dem Drucke der Eingeschlossenheit, über das Gesetz der Dichtigkeitszunahme von der Oberfläche nach der Erdmitte hin.

Dieses Alles gesteht Humboldt ein, und dennoch hat er uns eine Wissenschaft von der Erde gegeben, die den rechten Weg des einstigen vollen Erkennens, aber auch schon jetzt das Mittel allgemeinen Verständnisses der Gesetze anzeigt, welche auf ihre noch unentdeckten Wirkungen analog schließen lassen. Seine Betrachtung der mit zunehmender Tiefe sich steigernden Wärme des Erdinnern und die Rückwirkung dieses Innern gegen die Oberfläche leitete ihn zu der Deutung vulkanischer Erscheinungen, als Kräfte und Ursachen der Gestalt der Erdrinde, deren einzelne Theile bis zur Schneeregion gehoben oder von hervordringenden Dämpfen und glühenden Flüssigkeiten durchbrochen wurden. Festes Land und Meer treten in thätige Wechselwirkung, und der Dunstkreis — ein „Luftocean", wie

Humboldt sich ausdrückt — bedeckt Wasser und Land, das mittelst seiner Hochebenen und Bergketten hoch in die Atmosphäre hineinragt und durch strömende Wasser Bewegung und Leben in die tieferen Bodenflächen führt.

Meer- und Ländervertheilung, Oberflächengestalt, Richtung der isothermischen Linien (die Punkte gleicher, mittlerer Jahreswärme auf der Erde verbindend) bedingen, wie uns Humboldt gezeigt hat, die geographische Vertheilung der Pflanzen und Thiere auf der Oberfläche unseres Planeten — dagegen aber sind von jenen Naturverhältnissen die unterscheidenden Charaktere der Menschenstämme und ihre Verbreitung auf der Erde durchaus unabhängig.

So führt Humboldt in allen diesen Gebieten des Forschens zu jener Einheit der Anschauung, welche immer eine Verkettung der Erscheinungen nach ihrem inneren Zusammenhange voraussetzt. Nie ist es sein Zweck gewesen, nur einzelne Erfahrungen an einander zu reihen, wie auf einer Tabelle; seine Schilderung beginnt mit der Gestalt und den Raumverhältnissen der Erde, aber er suchte deren Geschichte der Entstehung nicht nur in Erforschung mineralogischer Eigenschaften, versteinerter Körper und Krystalle in den Gebirgsarten, sondern er fand in der geometrischen Gestalt der Erde selbst das Zeugniß ihrer Entstehung, z. B. er erkannte, daß ein elliptisches, sich um seine Achse rollendes Sphäroid (ein runder, nicht völlig kugelförmiger Körper) auf eine einst weiche und flüssige Masse deuten muß, also die Erde einst eine flüssige und allmählich weiche Beschäffenheit hatte. Das beweist Humboldten zunächst die Abplattung an den Polen, die vermehrte Anhäufung der Masse auf der Linie, welche der Mond um die Erde beschreibt, die

Anhäufung in der Aequatorgegend, als Linie der stärksten Schwungkraft, welcher die früher weiche Erdmasse nothwendig folgen mußte. Die Oberfläche der Meere nennt er die mathematische Gestalt der Erde, so wie sie als rotirende Kugel sich formen mußte; aber Zufälligkeiten, innere Kräfte, welche Unebenheiten und Aufwürfe veranlaßten und den starren Theil der Erde bildeten, verwandelten diese mathematische in eine physische Gestalt der Oberfläche. Auf die erstere (mathematische) Gestalt hat die Wissenschaft alle Gradmessungen der Erde bezogen; sie hat durch 11 solcher Gradbestimmungen der Krümmung dieser Oberfläche (von denen 9 erst in diesem Jahrhundert gemacht wurden, während die beiden anderen der alten peruanischen Zeit und der ostindischen Astronomie angehören) die Größe des Erdkörpers ermittelt und es hat sich auch dadurch erwiesen, daß die Abplattung des Erdkörpers (in welchem die Dichtigkeit der Masse gegen das Centrum hin zunehmen muß) nahe an den dreihundertsten Theil beträgt. Man hat diese Messungen zur Ermittelung der Krümmung der Erdoberfläche sowol aus Gradmessungen wie aus Beobachtungen der Pendelschwingungen und der Ungleichheiten in der Mondbahn geschlossen, also einmal auf geometrisch-astronomischem Wege, dann aber auch aus Schlüssen von den beobachteten Bewegungen auf die Kräfte, welche jene erzeugt haben und von den Kräften wieder auf die Ursache derselben, nämlich auf die Abplattung der Erde.

Nach den gemachten Messungen der Oberflächenkrümmung selbst, die, bis auf drei, sämmtlich in Europa gemacht wurden, ist der Halbmesser vom Centrum der Erde nach den Polen um $2^7/_8$ geographische Meilen kürzer, als der Halbmesser von dem

Mittelpunkte der Erde nach dem Aequator; es geht also daraus hervor, daß die Erdoberfläche von den Polen zum Aequator um etwas mehr als die $4^3/_7$ malige Höhe des Montblanc anschwillt. — Was die Beobachtungen durch die Pendelschwingungen betrifft, so sind dieselben für die Wissenschaft von erstaunlicher Wichtigkeit geworden, und Humboldt sagt mit Recht: „Als Galiläi während des Gottesdienstes, wahrscheinlich etwas zerstreut, als Knabe erkannte, daß durch die Dauer der Schwingungen von Kronleuchtern die ganze Höhe eines Kirchengewölbes zu messen sei, da konnte er nicht ahnen, daß das Pendel einst von Pol zu Pol getragen werden würde, um die Gestalt der Erde zu bestimmen, oder vielmehr um die Ueberzeugung zu geben, daß die ungleiche Dichtigkeit der Erdschichten die Länge des Sekunden-Pendels durch verwickelte, aber in großen Länderstrecken sich fast gleichmäßig äußernde Oertlichkeitseinflüsse afficire." — So wurde dieses zeitmessende Instrument in der Hand des Geognosten eben so wichtig wie das Senkblei in der Hand des Seefahrers, um ungesehene Tiefen zu ermitteln; man lernte sogar durch die Veränderungen der Pendelschwingungen erkennen, ob in der Tiefe der Erdrinde Höhlungen oder dichte Basaltmassen sich befinden.

Wie es endlich möglich wurde, aus der Bewegung des Mondes die physische Gestalt der Erde zu ermitteln, das ist ebenfalls ein Triumph der Wissenschaft, und Laplace konnte mit Recht sagen, daß ein Astronom, ohne seine Sternwarte zu verlassen, durch Vergleichung der Mondtheorie mit den wirklichen Beobachtungen nicht nur Gestalt und Größe der Erde, sondern auch ihre Entfernung von der Sonne und dem Monde zu bestimmen im Stande sei, Resultate freilich, die erst durch

lange und mühevolle Expeditionen nach den entlegensten Gegenden beider Erdhälften möglich gemacht worden sind. Es ist Thatsache, daß die Gestalt eines Planeten auf die Bewegung anderer Weltkörper, namentlich auf die immer nahen Monde, einen bedeutenden Einfluß ausübt, und es läßt sich deshalb aus der genauen Kenntniß der Mondbewegung auch auf die Gestalt der Erde zurückschließen. Und was Gradmessungen und Pendelversuche nicht ermittelten, das gewährten diese Beobachtungen der Ungleichheit in der Mondbewegung, indem daraus nicht nur die mittlere Abplattung der Erde erkannt, sondern auch bewiesen wurde, daß die Erdschichten von der Oberfläche gegen den Mittelpunkt hin an Dichtigkeit zunehmen, und „so berechtigt" — sagt Humboldt — „die Kenntniß äußerer Gestaltung zu Schlüssen über die innere Beschaffenheit eines Weltkörpers." — Die wirkliche Figur der Erde (abhängig von den Unebenheiten der starren Oberfläche) verhält sich aber zu einer regelmäßigen, mathematisch reinen Gestalt, wie die unebene Oberfläche eines bewegten Wassers zu einer ruhigen Wasserfläche.

Die Erde wurde aber nicht nur gemessen, sie wurde auch gewogen, und zwar ebenfalls durch Pendel und Bleiloth. Vermochte man durch diese einfachen Instrumente die mittlere Dichtigkeit der Erde zu bestimmen (welche sich als viele Male größer als reines Wasser, nämlich 5,44 ergab), so kannte man damit auch ihre mittlere Schwere. Ueber das Innere des Erdkörpers, dessen Masse in gleichem Grade an Dichtigkeit zunehmen muß, als sie dem Mittelpunkte näher liegt, sind, selbst von Naturforschern, Hypothesen laut geworden, welche Humboldt theils als unerwiesen, theils als Mährchen ent=

schieden zurückweist. So wollte man berechnen, in welchen Tiefen der Erde flüssige und luftförmige Stoffe so fest durch den Druck der überliegenden Schichten verdichtet wären, daß sie an Härte das Platin überträfen; — man wollte den Kern der Erde andererseits als eine Hohlkugel, mit unwägbaren Stoffen von ungeheurer Zurückstoßungskraft gefüllt, sich vorstellen; man dachte sich sogar Thiere und Pflanzen auf die innere Oberfläche dieser Erdhohlkugel, und zwei unterirdische, kreisende Planeten, Pluto und Proserpina, welche diesen inneren Raum erleuchten sollten; — nahe am Nordpol sollte eine Oeffnung sein, durch welche der Weg in das Innere der Erde führe, und Humboldt erzählt, daß der Kapitän Symmer, welcher mit diesen Phantasieen umging, ihn und Humphry Davy wiederholt aufgefordert habe, eine solche unterirdische Expedition zu machen!! — „So mächtig" — sagt Humboldt — „ist die krankhafte Neigung des Menschen, unbekümmert um das widersprechende Zeugniß wohlbegründeter Thatsachen und allgemein anerkannter Naturgesetze, ungesehene Räume mit Wundergestalten zu füllen."

Das Forschungsresultat, welches Humboldt über das Innere der Erde gewonnen hat, ist ein durchaus anderes und wissenschaftliches; seine Anschauungen sind die maßgebenden der heutigen Lehre geworden. Von dem erfahrungsmäßigen Grundsatze ausgehend, daß Gestalt und Dichtigkeit der jetzigen Erde in naher Verbindung mit den Kräften stehen müssen, welche das Erdleben durchdringen (abgesehen von denjenigen Kräften, welche von außen her durch den Einfluß der Sonne geweckt und unterhalten werden), gelangte Humboldt zu seinen Resultaten. — Die Abplattung der Erde, in Folge der

Schwungkraft einer kreisenden Kugel, giebt zu erkennen, daß unsere Erde einst flüssig gewesen ist; bei dem allmählichen Erstarren der ursprünglichen Masse, die Humboldt als eine dunstförmige im hohen Hitzegrade befindliche anzunehmen geneigt ist, muß Wärme frei geworden sein; während die Oberfläche zuerst erstarrte, mußte der Mittelpunkt der Erde flüssig und glühend bleiben, bis endlich durch langwährende Wärmeausstrahlung gegen die Oberfläche hin ein gewisser Temperaturzustand beharrend (stabil) geworden ist und also mit zunehmender Tiefe auch die unterirdische Wärme um so höher geblieben sein muß. (Das beweisen die heißen Wasser aus den tiefen Bohrlöchern der artesischen Brunnen, die Wärmegrade tief in Bergwerken ruhender Gesteine, die glühenden Massen, welche Vulkane aus der Tiefe der Erde auswerfen.) Wo die Grenze zwischen erhärteter Erdmasse und flüssiger Tiefe liegt, das wagt Humboldt nicht anzudeuten, er vermuthet aber, daß auch in diesen mehr flüssigen Theilen Bewegungen vor sich gehen, die dem Einflusse von Sonne und Mond (Ebbe und Fluth) unterworfen sind; und wenn die Erfahrung lehrte, daß die Wärme in senkrechter Linie mit je 120 Pariser Fuß um 1 Grad des hunderttheiligen Celsius-Thermometers zunimmt, so müßte danach in einer Tiefe von 5 1/2 geographischen Meilen (also 4—5 Mal so tief als die höchste Spitze des Himalayagebirges hoch ist) bereits der Granit im geschmolzenen Zustande sich befinden.

Humboldt unterscheidet drei Bewegungs-Aeußerungen der inneren Erdwärme. Einmal werden die Erdschichten durch die Sonne und die davon abhängige Jahreszeiten-Temperatur periodisch erwärmt und abgekühlt; es entsteht also ein Wärme-

strom einmal von Außen nach Innen, dann aber wieder von Innen nach Außen. Diese Wärme dringt nicht sehr tief ein; in der gemäßigten Zone beginnt die Schicht der Erde, welche unveränderliche Temperatur zeigt, bereits in einer Tiefe von 55—60 Fuß und schon in der Hälfte dieser Tiefe haben Winter- und Sommerwärme auf das Thermometer kaum noch $1/2$ Grad Einfluß. In der Tropengegend liegt die unveränderliche Temperatur schon 1 Fuß tief unter der Oberfläche. — Zweitens aber dringt in den heißen Aequatorgegenden ein Theil Wärme in die Erde und strömt innerhalb derselben gegen die kühlen Pole hin ab, wo sie der Luft wieder zugeführt wird; endlich aber ist unsere Erde, noch von unberechenbaren Jahrtausenden her, im langsamen Abkühlen begriffen, die innere Centralwärme, welche in den Urzeiten den Erdkörper glühend machte, verliert durch ihre allmähliche Ausströmung gegen Oberfläche und Weltraum hin immer mehr, wenn auch Jahrtausende dafür nicht hinreichen, diesen Verlust zu messen. Wir leben demnach, wie Humboldt sich ausdrückt, auf der Oberfläche der Erde „zwischen der Glühhitze der unteren Erdschichten und dem kalten Weltraume, dessen Temperatur wahrscheinlich unter dem Gefrierpunkte des Quecksilbers ist" — (40 Grad Kälte nach Celsius = 32 Grade nach Réaumur). Andere Naturforscher vermuthen sogar, daß die Kälte im Weltraume, in welchem unsere Erde schwebt, 142 Grade unter dem Gefrierpunkte des Wassers sei.

Es giebt aber auch berühmte Forscher, welche die ununterbrochene Zunahme der Erdwärme von der Oberfläche nach dem Mittelpunkte zu in Abrede gestellt haben, wie z. B. Poisson, der alle Wärme als eine von Außen nach Innen einge-

drungene erklärt; doch kann solche Hypothese die Humboldt'sche Lehre nicht mehr erschüttern, denn diese, selbst wäre sie auch nur eine Voraussetzung, führt auf eine Menge zusammenhängender Erscheinungen, welche sich darin ungezwungen erklären.

Eine wichtige geheimnißvolle Kraft der Erde, welche wie ein wunderbares Band alle Kräfte der Atome umfaßt, ist der Magnetismus der Erde, dem daher Humboldt auch einen großen Theil seiner Lebensarbeit gewidmet hat. Jede Temperaturveränderung bewirkt magnetische und elektrische Strömungen, und diesen forschte Humboldt Jahre lang mittelst Beobachtungen an der Magnetnadel nach. — In einer fortwährenden an bestimmte Zeiträume gebundenen Veränderlichkeit ihrer Kraftäußerung kreisen die magnetisch-elektrischen Ströme auf geheimnißvolle Weise durch den Erdkörper, und ihre Veränderungen, welche die empfindsame Nadel anzeigt, treffen, nach Maßgabe von Ort, Sonnenstand und Wärme, auf die Stunde ein und werden oft plötzlich nur durch das Nordlicht verändert. Die Störung des fortwährend ruhig strömenden Erdmagnetismus, welche während eines Nordlichts entsteht, tritt, und wären die Beobachter auch Tausende von Meilen entfernt, gleichzeitig ein, gleich einem Zucken des Gesammtkörpers unserer Erde, oder sie pflanzt sich wie ein Pulsschlag nach allen Richtungen über die Erdoberfläche mit einer großen Regelmäßigkeit der Zeit im Durcheilen des Raumes fort, so daß man danach die Entfernung der Oerter von einander messen könnte.

Ueber die Ursachen dieser plötzlichen Schwankungen der Magnetnadel, als Zeichen von geschehenden Störungen und

Revolutionen im Erdmagnetismus, welche Humboldt „magnetische Ungewitter“ nennt, hat derselbe bisher keine Auskunft erhalten. Es ist bekannt, daß alle Stoffe magnetisch (d. h. anziehend) sind, so lange sie von Elektricität durchströmt werden, und diese Thatsache könnte auf eine künftige Erklärung vorbereiten. Humboldt beobachtete namentlich die Veränderlichkeit in der Kraftäußerung, die Neigung (Inklination) und horizontale Abweichung (Deklination) vom Nordpole, als jene drei Erscheinungen des Erdmagnetismus, die diese Kraft an der Oberfläche der Erde wahrnehmen läßt; er stellte dazu drei wissenschaftliche Linien zur Bezeichnung gleicher Kraft, gleicher Neigung und gleicher Abweichung auf, welche er isodynamische, isoklinische und isogonische nannte, und indem er diese Linien graphisch über die Erdkugel gezogen dachte, bezeichnete er damit die stets in Schwankung und Fortschreiten begriffenen Richtungen (Curven) jener geheimnißvollen Kraft. Die Beobachtungen dieser Art sind erstaunlich schwierig und mühsam, und erst nach Jahrhunderten, glaubt Humboldt, wird es möglich werden, durch genaue systematische Beobachtungen eine Geschichte dieser magnetischen, vielfach verzweigten Linien zu verstehen. Bei dem großen Interesse, womit er diesen Gegenstand stets verfolgt hat, suchte er denn auch regelmäßige Beobachtungen einzuleiten. Durch seine Bemühungen ist, wie dieses schon früher bei Darstellung seines persönlichen Lebens angedeutet wurde, seit 1828 nunmehr ganz Europa, Asien, Afrika 2c., von Torento in Ober-Canada bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung und Vandiemensland, von Paris bis Peking, mit einem correspondirenden Netze magnetischer Observatorien bedeckt. Die Entdeckungen Oerstedt's über den

Elektromagnetismus und die damit zusammengreifenden Beobachtungsresultate von Arago und Faraday kamen Humboldt's Forschungen sehr willkommen. Oerstedt fand nämlich, daß Elektricität in der Umgebung eines die Elektricität fortleitenden Körpers Magnetismus errege — während Faraday bemerkte, daß umgekehrt freigewordener Magnetismus auch elektrische Strömungen hervorrufe. — Es geht also daraus hervor, daß Magnetismus eine von den vielartigen Formen ist, in denen die Elektricität sich äußert, und die Wissenschaft erkannte, daß beide Kräfte identisch, d. h. eine und dieselbe seien, was schon in alten Zeiten Plinius geahnt hatte. Indessen sind die Fragen nach den letzten physischen Ursachen der vielfachen und verwickelten Erscheinungen des Erdmagnetismus noch nicht beantwortet, es ist noch unerklärt, ob der ewige Wechsel der Bewegungen in den magnetischen Erscheinungen (welcher verschiedene Systeme von elektrischen Strömungen in der Erdrinde vermuthen läßt) unmittelbar durch ungleiche Wärmevertheilung erregt oder durch die Sonnenwärme eingeführt wird, ob die Planetenumdrehung Einfluß darauf hat, ob die Strömungen in den Luftkreisen, in den Räumen zwischen den Planeten, in der Polarität (den gegensätzlichen Wirkungen) der Sonne oder des Mondes ihren Ursprung nehmen. — Die von Humboldt vermittelten magnetischen Observatorien werden aber die Einsicht in dieses Geheimniß fördern helfen, denn es wird jetzt auf den weitesten Räumen der Erdkugel jede regelmäßige oder unregelmäßige Regung dieser Erdkraft beobachtet, und Instrumente sowol wie Sinne sind bereits so geschärft, daß, wie Humboldt versichert, die auf den Observatorien angestellten Personen zu gewissen Zeiten 24 Stunden lang

alle dritthalb Minuten beobachten und im Stande sind, eine Abnahme der magnetischen Kraft um $^1/_{40,000}$ zu messen.

Das Nordlicht (Polarlicht) nennt Humboldt die Schlußerscheinung eines „magnetischen Ungewitters", denn er erkennt es als eine Erscheinung an, die, seitdem Faraday entdeckt hatte daß magnetische Kraft auch Licht entwickelt, im innigsten Verkehre mit dem Erdmagnetismus steht, zumal schon am Morgen der abendliche Eintritt jener Lichtentwickelung durch Unregelmäßigkeit im Gange der Magnetnadel vorher verkündigt und dadurch angezeigt wird, daß in der gleichmäßigen Vertheilung der magnetischen Kraft eine Störung eingetreten sein muß. Es ist nach Humboldt das Nordlicht eine Art von magnetischer Entladung — gleichwie der Blitz das gestörte Gleichgewicht der Elektricität wieder herstellt —, die zuweilen so heftig ist, daß man sie schon bei hellem Sonnenscheine (z. B. 1786 zu Lowenörn) bemerkt hat. Nicht nur am Nord- und Südpole sind diese Lichterscheinungen gesehen worden, sondern Humboldt hat bestimmt erfahren, daß sie auch in den Tropengegenden, selbst in Mexiko und Peru gegen Norden hin gesehen worden sind, so daß also der Beobachter immer von seinem Standpunkte aus (wie beim Anblicke des Regenbogens) sein eigenes Nordlicht je nach dem Winkel seiner Gesichtslinie sieht.

Um unsern Lesern ein von Humboldt's naturgetreuer, malerischer Feder entworfenes Bild vom Nordlichte zu geben, schalten wir hier folgendes Gemälde ein. „Tief am Horizonte, ungefähr in der Gegend, wo derselbe vom magnetischen Meridiane durchschnitten wird, schwärzt sich der vorher heitere Himmel; es bildet sich anscheinend eine dicke Nebelwand, die allmählich aufsteigt und eine Höhe von 8—10 Graden

erreicht; die Farbe dieses Theils vom Horizonte geht in das Braune und Violette über; Sterne sind in dieser, wie durch einen dichten Rauch verfinsterten Himmelsgegend sichtbar. Ein breiter, aber hell leuchtender Lichtbogen, erst weiß, dann gelb, begrenzt den dunkeln Abschnitt; da aber der glänzende Bogen später entsteht, als der rauchgraue Theil des Horizontes, so ist er nicht nur ein bloßer Kontrast mit dem helleren Lichtsaume. Im hohen Norden, dem Magnetpole sehr nahe, erscheint der rauchähnliche Abschnitt des Himmels weniger dunkel, bisweilen gar nicht. Der Lichtbogen, im steten Aufwallen und seine Form verändernden Schwanken, bleibt bisweilen stundenlang stehen, ehe Strahlen und Strahlenbündel daraus hervorschießen und bis zum Scheitelpunkte hinaufsteigen. Je stärker die Entladungen des Nordlichtes sind, desto lebhafter spielen die Farben vom Violetten und bläulich Weißen durch alle Abstufungen bis in das Grüne und Purpurrothe; die magnetischen Feuersäulen steigen bald aus dem Lichtbogen allein hervor, selbst mit schwarzen, einem dicken Rauche ähnlichen Strahlen gemengt, bald erheben sie sich gleichzeitig an vielen entgegengesetzten Punkten des Horizontes und vereinigen sich in ein zuckendes Flammenmeer, dessen Pracht keine Schilderung erreichen kann, da es in jedem Augenblicke seinen leuchtenden Wellen neue und andere Gestalten giebt. Diese Bewegung vermehrt die Sichtbarkeit der Erscheinung. Um den Punkt des Himmelsgewölbes, welcher der Richtung der magnetischen Inklinationsnadel entspricht, schaaren sich endlich die Strahlen zusammen und bilden die sogenannte Krone des Nordlichtes. Nur in seltenen Fällen gelangt die Erscheinung bis zur vollständigen Bildung der Krone, womit sie aber auch

stets ihr Ende erreicht hat. Die Strahlen werden nun seltener, kürzer und farbloser, Krone und alle Lichtbögen brechen auf, bald sieht man, am ganzen Himmelsgewölbe unregelmäßig zerstreut, nur breite, blasse, fast aschgrau leuchtende, unbewegliche Flecke; auch diese verschwinden früher, als die Spur des dunkeln Kreisabschnittes, der noch tief am Horizonte steht. Es bleibt oft zuletzt von dem ganzen Schauspiele nur ein weißes, zartes Gewölk übrig, an den Rändern gefiedert, oder in kleine, rundliche Häufchen getheilt."

Von höchstem Interesse ist aber der Aufschluß, welchen Humboldt über das Wesen dieses Polarlichtes giebt, das seinen Namen nur von der örtlichen Richtung erhielt, wo es am häufigsten beobachtet wird. Er sieht darin ein Selbstleuchtendwerden der Erde, ein eigenes Lichtausstrahlen des Planeten — also mit einem Worte — im Gegensatze zum Sonnenlichte — ein Erdlicht — eben so wie oft der Planet Venus auf seiner von der Sonne nicht beschienenen Seite mit eigenem Lichte phosphorescirt, und Humboldt hält es für sehr wahrscheinlich, daß Planeten und Monde, außer dem empfangenen und reflektirten Lichte der Sonne, noch selbst erzeugtes Licht ausströmen *.

Während Humboldt einerseits die magnetischen und leuchtenden Erscheinungen der inneren Erdwärme erforschte, ging

---

* Außer dem Erdlichte dieser Art giebt es noch andere Formen irdischer Lichterzeugung. Humboldt rechnet hierzu, abgesehen von dem noch nicht vollständig erklärten Wetterleuchten, z. B. den bei Nacht leuchtenden trockenen Nebel 1783 und 1831, das flimmerlose Leuchten großer Wolken (welches Rozier und Beccaria beobachteten), ferner die Nachthelle in Herbst- und Winterzeiten rc.

er aber auch andererseits den Erscheinungen nach, welche die Erdwärme auf die Erdmasse und deren Bildung selbst hervorbrachte. Hier gelangte er auf das mit so vieler Vorliebe zeitlebens bearbeitete Gebiet der vulkanischen Erscheinungen. Aus dieser inneren Erdwärme leitete er auf erfahrungsmäßigem Wege die Erderschütterungen, die frühere Erhebung ganzer Länder und Gebirgsmassen, die Bildung ihrer Schichten und Mineralien, so wie der gasförmigen und tropfbar flüssigen Erdformen ab; er erkannte die innere Wärme als die Ursache der räumlichen Veränderungen des Erdstoffs durch Erschütterung und Hebung, wie des Aufbrausens heißer Quellen, des Ausströmens von Kohlensäure oder Schwefeldämpfen, des Auswerfens von vulkanischem Schlamm und der Eruption feuerspeiender Berge. In allen diesen Erscheinungen erblickt er nichts Anderes, als eine Reaktionsthätigkeit des Erdinnern gegen die Rinde und Oberfläche der Erde, — er schließt aus den Resten und erstarrten Formen vorweltlichen Erdlebens, daß einst diese Reaktionen mächtiger als jetzt gewesen sein müssen, daß das Erdinnere einst das kohlensaure Gas weit stärker in die Atmosphäre ausgeströmt habe, als jetzt, und dadurch dem Pflanzenleben durch Abgabe des Kohlenstoffs an dasselbe zur üppigen Vegetation fördersam gewesen sein müsse, wie deren letzte, untergegangene Spuren einstiger Waldüppigkeit, die ungeheuren Steinkohlenlager und andere begrabene Brennstoffe, davon Zeugniß geben.

Das Erdbeben — diese entweder senkrechten, horizontalen oder kreisförmig sich drehenden Erschütterungen der Erdoberfläche und Rinde, welche die Wissenschaft ziemlich genau in Richtung und Stärke durch Pendel und Sismometer (Erd=

bebenmesser) zu bestimmen vermag, die mit dumpfem Getöse und unterirdischem Donner begleitet sind, während dessen oft Quellen versiegen und große räumliche Verheerungen stattfinden, — wurden durch Humboldt's Forschungen zu einem bedeutsamen Mittel der Kenntniß vom Erdinnern. Seine Erfahrungen führten ihn zu der Ueberzeugung, daß immer und in jedem Augenblicke an irgend einem Punkte der Erde Erschütterungen stattfänden, mithin das Erdinnere in einer beständigen Reaktion gegen die Oberfläche hin begriffen sei; daß wahrscheinlich die hohe Wärme der tiefen, im geschmolzenen Zustande befindlichen Erdmassen die Ursache davon und deshalb die Erschütterung nicht von besonderen Gebirgsarten abhängig sein müsse, sondern auf jedem Punkte der Erde vorkommen könne. Aber aus dem Zusammenhange gleichzeitiger, räumlich von einander entfernt liegender Erschütterungen, aus den Richtungen der Erschütterungsstöße und Wellen, die sich oft durchkreuzen, aus dem unterirdischen Getöse, welches oft meilenweit von einem thätigen Vulkane oder einem erbebenden Theile der Erdoberfläche entfernt gehört wird, erkannte Humboldt gewisse unterirdische Verbindungsadern vulkanischer Thätigkeit, die ihre Sicherheitsventile in den Feuerspeiern haben und hier aus den Kratern ihre explodirenden Massen entladen oder, wenn diese Vulkane verstopft sind, anderweitig und gefahrvoll für die Bewohner des Erdbodens an irgend einer Stelle der vulkanischen Gänge mit ihren von Hitze ausgedehnten Flüssigkeiten durchbrechen, oder endlich nicht bis zum Entladen, sondern nur zu Erschütterungen kommen. — Elastische Flüssigkeiten (Wasser, Gase), von Wärme ausgedehnt, sind nach Humboldt die Ursachen aller vulkanischen Erschei=

nungen, vom leisen Erzittern an bis zu der schrecklichsten Explosion. — Diese ausgedehnten Dämpfe von siedendem Wasser und geschmolzenen Metallen und Gesteinen aufsteigend, wälzen sich in den vulkanischen Gängen des Erdinnern weiter, finden oft ihre Ausgangsspalten mit heraufgequollenen und krystallisirten Massen verstopft, und der Druck der Ausdehnung hebt die Erdschichten empor oder pflanzt den Wellenschlag der wogenden, elastischen Flüssigkeiten auf die festere Masse fort.

Aber auch die chemischen Veränderungen in der Erdrinde und in der Atmosphäre erkannte Humboldt in ihrer Abhängigkeit von der inneren Lebenswärme unserer Erde; — die bekannten aufsteigenden Wasserdämpfe und das kohlensaure Gas, welches die Erde, fast ganz frei von Stickstoff, gleichsam in ihre Atmosphäre ausathmet — viele andere eigenthümliche Gasarten, welche aus verschiedenen Spalten der Erde aufsteigen, wurden für Humboldt deutliche Verkünder eines im Erdinnern fortbrennenden Prozesses. Diese „Luftquellen" schlagen oft Stoffe, die ihnen beigemischt sind, nieder, und finden sich auch in solchen Gegenden, wo die vulkanischen Spuren nicht einmal oberflächlich sichtbar liegen. — Es wurde schon angedeutet, wie Humboldt das einstige, vorweltliche Pflanzenreich für weit üppiger entwickelt erklärt, weil es mehr Kohlenstoff zugeführt erhielt, der namentlich von den Kohlensäure-Quellen, von denen wir noch gegenwärtig viele haben (Mofetten), in die Luft aufstieg und den Gewächsen Lebensregung und Nahrungsüberfluß zuführte. Was die Pflanzen aber nicht an Kohlensäure konsumiren konnten, verband sich mit den Kalkgebirgen der Erdrinde und wurde so allmählich der Luft geraubt, wodurch diese für Thiere und Menschen athembar

geworden ist. Wie die Kohlensäure und andere Gase, so steigen noch jetzt aus dem Erdinnern Flüssigkeiten, Schlamm und, durch die Krater, geschmolzene Erdmassen auf, deren Hitzegrad der Tiefe ihrer Heimat im Innern des Planeten entspricht. Man hat, eben so wie Humboldt auf der Oberfläche die Punkte gleicher mittlerer Jahreswärme durch isothermische Linien verband, auch gewisse Linien gleicher innerer Erdwärme (Isogeothermen) bestimmen wollen, und zwar aus den Temperaturen der Gewässer, welche aus der Erdtiefe und von der Bergeshöhe kommen; aber Humboldt's Beobachtungen haben solcher Methode, als einer nur unsichere Resultate erzielenden, nicht das Wort reden können, da der Temperaturgrad ausbrechender Wasserquellen immer ein sehr beziehungsweiser und von vielen Nebenumständen abhängiger ist. — Die kalten Quellen haben nur dann einen mittleren Temperaturgrad, wenn sie, ohne mit tiefer kommenden wärmeren, oder von Berghöhen fließenden kälteren Wasseradern gemischt zu werden, eine bedeutende Strecke lang in derjenigen Schicht fortgelaufen sind, wo die früher bezeichnete unveränderliche Temperatur der Erdschichten begonnen, also die Luftwärme nach Jahreszeit, Tag und Nacht keinen variirenden Einfluß mehr hat. (In den gemäßigten Breitegraden etwa 40—60 Fuß — in den Aequinoktialgegenden einen Fuß unter der Oberfläche.) — In Betreff der heißen Quellen erklärt Humboldt, daß alle, welche er und Andere entdeckt haben, fern von allen Vulkanen sich befinden, daß nur die innere Erdwärme sie zum dauernden oder veränderlichen Hitzgrade (selbst bis zu 95—97 Graden) bringe, daß die heißesten auch immer die reinsten seien und daß der Grund der heißeren Quellen allein in ihrer um

so näheren Lage am unterirdischen Feuer gesucht werden müsse.

In Betreff des aus der Erdtiefe aufsteigenden Schlammes hat namentlich Humboldt durch seine nähere Bekanntschaft mit den amerikanischen und den am kaspischen Meere befindlichen „Salsen" (Schlammvulkanen) interessante Aufschlüsse gegeben; er erkannte in diesen, nicht durch Erdbeben und vorübergehenden Flammenausbruch entstandenen, einen mittleren Uebergang zwischen heißen Quellen und Feuerspeiern bildenden Formen der innern Reaktion der Erde gegen ihre Oberfläche, gleichsam die Organe einer ununterbrochen fortwirkenden, aber schwächeren Thätigkeit unseres Planeten, wodurch eine Kommunikation zwischen den tiefen, heißen Schichten und der Oberfläche früher vermittelt, aber allmählich wieder verstopft wurde, und nunmehr die kalten Schlammmassen aus nur unbedeutender Tiefe aufsteigen können, während die feuerspeienden Berge noch mit dem glühenden Erdinnern in direkter Verbindung stehen. Ueber ihre Entstehung hat Humboldt vielfache Studien angestellt; er hält sie für durch elastische Dämpfe gewölbartig aufgetriebene Erhebungen der Erdrinde, deren Schichten durchbrochen und auseinander geworfen wurden. Hierdurch entstand ein Becken oder Kesselthal, in dessen Mitte nun ein Kraterauswurf und Aschenkegel aus den emporgetriebenen Massen sich bildete. Hört die Verbindung dieser Oeffnung mit dem inneren Erdkörper auf, so ist der Vulkan erloschen. — Auf ähnliche Weise sind Vulkane vom Boden des Meeres aus entstanden und jetzt bewohnbare Inseln geworden.

Einer von Humboldt namentlich erforschten vulkanischen Erscheinung haben wir noch vorübergehend zu erwähnen —

nämlich der von ihm so genannten „vulkanischen Gewitter.“ — Dieses sind Ausströmungen von dem heißen Wasserdampfe, welcher während des Ausbruches aus dem Krater in die Luft steigt und beim Erkalten ein Gewölk bildet, welches die oft viele tausend Fuß hohe flammende Aschensäule umgiebt, aus welcher (in Folge der durch so schnelle Verdichtung der Dämpfe zu Wolken bedingten zunehmenden elektrischen Spannung) Blitze hervorbrechen und Donner erschallen.

Wir müssen, um nicht zu sehr bei Aufzählung der Humboldt'schen Wissenschaftsresultate (insofern sie von ihm im „Kosmos“ resumirt sind) in das Detail einzugehen, die weitere Unterscheidung in Central- und Reihenvulkane hier übergehen, zumal da dieselbe eigentlich von anderen Naturforschern mit Scharfsinn in die Wissenschaft eingeführt worden ist. Dagegen aber treten wir wieder auf das unmittelbare Forschungsgebiet Humboldt's zurück, indem wir nach seinen Resultaten in Bezug auf die Gebirge bildende und Gebirgsarten umwandelnde Kraft der vulkanischen Thätigkeit fragen.

Es eröffnet sich mit diesen Fragen das große Gebiet der mineralogischen Geognosie, in welcher Humboldt namentlich mit seinem vieljährigen Freunde Leopold von Buch zeitlebens mit Vorliebe gearbeitet hat und welche sich mit der formellen Zusammensetzung und der Aufeinanderfolge der Erdschichten beschäftigt und so zu der geographischen Form der Erdoberfläche hinleitet. — Die Erdschichten wurden ihm Blätter eines großen Buches, aus denen er die Vorgänge der Vergangenheit las und verstand; die Arten und Formen der Gebirge wußte er als große Schriftzeichen einer vieltausendjährigen Entstehungsgeschichte zu deuten. — Er erkannte den

Entstehungsprozeß der Gebirge (welche die frühere Wissenschaft nur nach den äußerlichen Unterscheidungsmerkmalen als geschichtete und ungeschichtete, schiefrige und massige, normale und abnorme eintheilte) als einen vierfachen: — das von dem Erdinnern einst in geschmolzenen Massen hervorgebrochene und mehr oder weniger erstarrte Gestein bezeichnet er als das vulkanische „Eruptionsgestein“ —; das aus dem Flüssigen, in kleinen Theilen darin aufgelöst gewesene und allmählich niedergeschlagene Gebirge nennt er „Sedimentgestein“, welches den größten Theil der Flötzgebirge und der sogenannten Tertiärgruppen (über der Kreide liegend und durch fossile Reste von Säugethieren, Schalthieren ꝛc. charakterisirt) darstellt; — unter „umgewandeltem Gestein“ versteht er die durch Berührung mit vulkanischem oder niedergeschlagenem Gestein, oder durch dampfartige Verflüchtigung und Wiederabsetzung von Stoffen aus der Tiefe veränderten Gebirgsarten, während er die aus mechanisch zertheilten Massen der drei vorigen Arten gebildeten Sand- und Trümmergesteine mit dem Namen „Conglomerate“ bezeichnet. Alle vier Gesteinarten erkannte Humboldt noch stets in ihrer Bildung fortschreitend, indem die Thätigkeiten des Feuers und Wassers, freilich nicht mehr so heftig, sondern in milderer Weise dabei fortwirken. Zu der ersten Form, dem Eruptionsgestein, zählt Humboldt den Granit und Syenit (letzterer eine aus Feldspath und Hornblende gemengte Masse, nach der Stadt Syene in Oberägypten so genannt), die Quarz-Porphyre, die Grünsteine, den Hypersthenfels, Euphotid und Serpentin, die Melaphyr-, Augit-, Uralit- und Oligoklas-Porphyre und den Basalt, Porphyrschiefer, Trachyt und Dolomit; — Alles, was die alte Lehre zu Uebergangs-, Flötz- oder Secundär- und

Tertiärformationen der Erdrinde zählte, rechnet Humboldt zu dem „Sedimentgestein", zu den Absetzungen und Niederschlägen von tropfbaren Flüssigkeiten, wie Kalkstein, Thonschiefer, gleichviel ob der Stoff vorher im Wasser chemisch aufgelöst oder demselben nur fein zertheilt beigemengt war. — Hierher gehören Schiefer, Steinkohlenablagerungen, Kalksteine, Travertino (Süßwasserkalkstein, Kieselguhre — fast ganz aus den Kieselpanzern mikroskopischer Infusorien der Vorwelt bestehend) und die eigentlichen Infusorienlager — eine Gebirgsart, die, wie Ehrenberg zuerst enthüllte, ganz aus Infusions-Thierleibern gebildet wird und große Strecken der Erdoberfläche einnimmt. — Die Sandsteinbildungen endlich stellen die Gebirge dar, welche Humboldt „Conglomerate" genannt hat — und daß eine Umwandlung von früher anders zusammengesetzten Gesteinmassen möglich geworden ist und noch fortdauert, das bewies Humboldt zuerst durch vergleichende Beobachtungen der langsam fortschreitenden Veränderungen in der großen Werkstatt der Natur, sowie durch direkte chemische Experimente, die, im Kleinen den großen Prozeß des Laboratoriums der Erde nachahmend, einfache, klare Aufschlüsse gaben.

Was nun die geographische Verbreitung der Gebirgsarten in der Erdrinde betrifft, so ist Kieselsäure der am meisten und allgemeinsten vorkommende Stoff —, nach ihm ist es kohlensaurer Kalk dann sind es die Verbindungen von Kieselsäure mit Thonerde, von Kali und Natron mit Kalkerde, Magnesia und Eisenoxyd. — In Hinsicht auf das Alter der Gesteine sind die Eruptionsgebirge — diese Resultate feuriger Hitze des Erdkörpers — unstreitig die ältesten, und wenn in einem Gestein die Reste vorweltlicher Pflanzen und Thiere vorkommen, dann

ist damit auch sein späteres Alter der Entstehung dokumentirt. Ein untergegangenes Thier- und Pflanzenleben liegt in den oberen und mittleren Schichten begraben. — Humboldt sagt sehr treffend: „Wir steigen aufwärts in die Zeit der Vergangenheit, indem wir, die räumlichen Lagerungsverhältnisse ergründend, von Schicht zu Schicht abwärts dringen."

Das bis jetzt (Ende des Jahres 1858) erschienene Kosmoswerk reicht in seinem vierten Bande nur bis zur Darstellung der vulkanischen Erderscheinungen und giebt größtentheils Erweiterungen und Ausführungen der Naturgemälde, welche mehr skizzenhaft der erste Band andeutet. Mit dem gelehrten Material, welches mit bewunderungswürdiger Reichhaltigkeit und umfassender Gründlichkeit in Humboldt's Geiste und unter seinen Händen aufschwillt und das Kosmoswerk mit einem Schatze von Citaten und Anmerkungen schmückt, der oft über den Raum des darstellenden Textes hinauswächst, hat aber auch für das größere Publikum die Grenze des Verständnisses sich mehr und mehr beengt. Volksthümliche Erklärungen werden dadurch immer nothwendiger, und da wir bereits aus Humboldt's Forschungen und durch seine einst gehaltenen Vorlesungen, so wie namentlich durch die Ueberschau, welche er im ersten Bande gab, von dem ferneren, noch erwarteten Inhalte des Kosmoswerkes, in Betreff der darin abgehandelten Gegenstände, unterrichtet sind, so fahren wir bei unserem Abrisse der Humboldt'schen Kosmos-Anschauung fort, unseren Lesern ein Verständniß der hervorragendsten Gegenstände zu vermitteln.

Mit gleichem geistigen Auge, wie auf die Gesammtheit der Erde und die Bildungsgesetze ihrer Gestalt, blickt Humboldt

auch über ihre räumliche Oberfläche und deutet uns die räumliche Vertheilung vom festen Lande und Wasser aus dem Zusammenhange aller Bildungsprozesse des Planeten; er verknüpft auf geniale Weise die geographische Erdkunde mit der Erdgeschichte. Die gegenwärtige Form des Festlandes sieht er als eine Hebung über das Niveau des Wassers an, die vorzugsweise durch Eruption von Quarzporphyren entstanden sei, die einst die erste irdische Vegetation, die nunmehrigen Steinkohlenlager, durchbrochen habe. Was wir als „Flachland" bezeichnen, deutet uns Humboldt als breite Hügel- und Gebirgsrücken, deren Basis auf dem Boden des Meeres liegt, also als eine Hochebene; — das feste Land (das sich wie 1 zu $2^4/_5$ zur Quantität des Wassers verhält, und auf der nördlichen Halbkugel dreimal mehr an Masse vorhanden ist, als auf der südlichen, vorherrschend oceanischen Halbkugel) hat in seiner horizontalen Gestaltung um so eher Humboldt's Forschersinn fesseln müssen, als dasselbe schon in den Zeiten des griechischen Alterthums zu sinnreichen Betrachtungen angeregt hatte. Die Richtung, welche alte und neue Welt (das feste Land auf östlicher und westlicher Halbkugel) in ihrer Längenachse darbieten, leitet Humboldt auf weitere Erklärungen; da unsere alte Continentalmasse eine Längenachse in der Richtung von Osten nach Westen, die amerikanische aber eine von Norden nach Süden zeigt, und während im Norden beide Kontinente in der Richtung einer höchsten Breitelinie abgeschnitten erscheinen, enden sie südlich in pyramidalische Spitzen, was Humboldt um so charakteristischer findet, da diese südliche Form sich auch im Kleinen an den einzelnen Welttheilen und Halbinseln wiederholt, und es hat sich herausgestellt, daß je einfacher die Küsten-

form und Gliederung eines Festlandes erscheint, auch die Entwickelung und Kultur seiner Bewohner um so einförmiger geblieben ist. Humboldt weist auf das vielgegliederte Europa, das ungegliederte Asien, Afrika und Südamerika hin. Als wirkende Ursache aller Länderbildung erkennt Humboldt aber eine unterirdische Kraft an, die nicht auf einmal und zu gleicher Zeit alle jetzigen Kontinentalformen geschaffen, sondern in weiten Epochen durch Ausdehnung und Spannkraft heißer Dünste und Flüssigkeiten, hier und da zufällig (d. h. wir kennen die Nothwendigkeitsgesetze davon nicht) die Erdrinde über das Wasser erhoben und dann durch spätere Erdbeben und Vulkanthätigkeiten das Detail von Thal und Berg gebildet habe. Diese Erhebung und Umwandlung der Kontinente hält Humboldt nach allen von ihm selbst und seinen geologischen Zeitgenossen gemachten Erfahrungen nicht für beendet, sondern noch fortdauernd; so wie es noch Theile der Erdoberfläche giebt, welche tiefer als der Meeresspiegel liegen (z. B. kaspisches Meer*, todtes Meer — ersteres 625, letzteres 1230 Fuß tiefer als das Niveau des mittelländischen Meeres), so heben sich auch noch unter unseren Augen, wenn auch binnen der Zeit eines Menschenalters kaum merkbar, ganze Landstrecken. — (So ist seit 8000 Jahren das östliche Ufer Skandinaviens vielleicht um 320 Fuß gestiegen, und Humboldt meint, daß in 12000 Jahren Theile des Meerbodens, in der Nähe des Ufers, die heute

* Humboldt bemerkt, daß das periodische, unregelmäßige Steigen und Fallen des Wassers im kaspischen Meere, was er selbst beobachtet hat, ein Beweis zu sein scheine, wie, ohne eigentliche Erdbeben, noch jetzt der Boden zu schwachen Schwankungen fähig sei, welche in der Urzeit, wo die Erdrinde noch weniger dick war, ziemlich allgemein gewesen sein müßten.

noch mit 50 Faden Wassertiefe bedeckt sind, an die Oberfläche kommen und trocken werden würden.) Es wäre damit das Fortwachsen des festen Landes bewiesen! — Aber wenn sich auf einer Seite neues Land über den Wasserspiegel erhebt, so ist auch andererseits ein allmähliches Sinken denkbar, und Humboldt kann sich recht gut vorstellen, wie nordwestlich liegende Theile Europa's im allmählichen Sinken der Landfläche einst unter den Wasserspiegel gerathen und bleibend überschwemmt werden können. — Für eine wirkliche Ab- und Zunahme des Meeres selbst fehlt es an allen Beweisen, obgleich in früheren Jahrtausenden unstreitig das Niveau des Meeres ein anderes, vielfach verändertes gewesen sein muß.

Auf Berg und Hochebenen, wie auf dem beweglichen Spiegel des Oceans ruhet das die Erde umhüllende Luftmeer, dem das oceanische Wasser nicht gern seine Wärme abgiebt, da die kälter gewordenen Wassertheile zugleich schwerer sind und wieder in die wärmere Tiefe hinabsinken. Wie aber das Luftmeer seine Windströmungen hat, welche nach regelmäßigen Gesetzen wiederkehren (was namentlich Dove aufgefunden hat), so giebt es auch oceanische Strömungen, welche von Humboldt zum Gegenstande interessanter Forschungen gemacht worden sind. Abgesehen von den bekannten Erscheinungen der Ebbe und Fluth, der Bewegung der Wellen durch herrschende Windrichtungen, durch periodischen Luftdruck rc., giebt es auch Strömungen, die flußartig die Meerräume durchkreuzen und merkwürdiger Weise gleichsam wie an ruhigen Ufern, an den nicht mit strömenden Wassertheilen vorbeiziehen — sogenannte „oceanische Flüsse", die von Humboldt besonders aufmerksam untersucht worden sind. Der atlantische Golfstrom ist

hier zunächst zu nennen. Er nimmt seinen Anfang südlich vom Vorgebirge der guten Hoffnung, läuft durch das Meer der Antillen und den mexikanischen Meerbusen durch die Bahamastraße, richtet sich immer mehr gegen Nordwest von den vereinigten Staaten Amerika's ab, wird bei der Bank von Neufundland, wo er einen Arm gegen Süden abgiebt, ostwärts abgelenkt und stößt auf die Küsten von Irland und Norwegen, denen er außer seiner Wärme oft Gegenstände der Tropenwelt zuführt. Auch im Südmeere zeigt sich eine ähnliche Strömung, die aber einen niederen Wärmegrad besitzt, während der Golfstrom eine höhere Temperatur mit sich führt. Schon bei Gelegenheit der Skizzirung von Humboldt's amerikanischer Reise haben wir seiner Aufmerksamkeit auf die Natur des Golfstromes vorübergehend erwähnt.

Das große, unseren Planeten umhüllende Luftmeer hat Humboldt in den Veränderungen seines Druckes, seiner klimatischen Wärmevertheilung, in seinen Feuchtigkeits- und Elektricitäts-Verhältnissen, so wie in den allgemeinen Witterungserscheinungen näher erforscht. Die wunderbaren, von Dove erkannten Drehungsgesetze der Winde (die derselbe in seinen „Meteorologischen Untersuchungen" ziemlich populär darstellt) beschäftigten Humboldt vorzugsweise, denn sie leiteten wieder auf allgemeine Gesetze zurück, die Humboldt bereits in anderen Erscheinungen des Erdlebens erkannt hatte. Die von ihm verursachte Einrichtung der bereits mehrfach erwähnten magnetischen Observatorien, welche jetzt die Erde überziehen, hat Humboldt auch zu Beobachtungen über die Gesetze der Winde nutzbar zu machen gesucht, und er verspricht sich durch diese zusammengreifenden, viele hundert Meilen von einander

entfernten, aber gleichzeitig angestellten Beobachtungen wichtige Resultate über das Verständniß der Windrichtungen. Schon bei Gelegenheit der asiatischen Reise Humboldt's haben wir die allgemeinen Einflüsse der herrschenden Winde auf das Klima angedeutet, und da dieselben auf die Wärmevertheilung hinwirken, deren nähere Bestimmung durch die 1817 zuerst aufgestellten isothermischen Linien eine besondere Aufgabe Humboldt's gewesen ist, so treten wir hiermit wieder in ein neues Gebiet seiner besonders hervorstechenden Thätigkeit ein, nämlich in das der vergleichenden Klimatologie.

Humboldt faßt den Begriff: „Klima" weit allgemeiner auf, als es früher wol geschehen ist; in seiner Auffassung gehören dazu alle näher oder entfernter mitwirkende Erdkräfte, und die Gesammtwissenschaft hilft ihm zu der Erklärung des örtlich verschiedenen Klima's und dessen Ursachen. — Die von ihm durch „isothermische Linien" verbundenen Orte gleicher mittlerer Temperatur bilden aber von der Parallel-Richtung des Aequators sehr abweichende Linien, denn die vielen Ursachen, welche Temperatur erhöhen und vermindern, werden maßgebend für den Lauf derselben. — Die Temperatur wird erhöhet, in der gemäßigten Zone durch Nähe der Westküste, der Meerbusen und Binnenmeere, durch die Lage des Ortes zu anderen ausgedehnten Landstrecken oder oceanischen eisfreien Wasserflächen, durch Vorherrschen von Süd- und Westwinden, durch schützende Gebirgsketten, durch gänzliches Fehlen oder die Seltenheit von Sümpfen, die lange mit Eis bedeckt bleiben würden, durch Waldmangel auf trockenem Sandboden, durch Himmelsreinheit und durch Nähe einer warmen Meerströmung. Die Gegensätze dieser Verhältnisse müssen natürlich die Temperatur kühler machen, im

Allgemeinen zeigen sich aber in der gemäßigten Zone, namentlich in Europa, die Ostküsten kälter als die Westküsten, weil die Ostwinde über abkühlende Landstrecken, die Westwinde über die See kommen. Humboldt erklärt, daß er zu solchen Resultaten namentlich durch die Vorarbeiten seines Freundes Georg Forster, angeregt worden sei.

Da die Temperatur gesetzmäßig mit der Höhe der Breiten, also mit der Entfernung vom Aequator kälter wird, so nahm Humboldt darauf besondere Rücksicht bei seiner Erforschung meteorologischer Vorgänge, bei Aufstellung seiner Pflanzengeographie und anderen wissenschaftlichen Aufgaben, und er erklärt, daß bei allen seinen vielen Bergreisen innerhalb und außerhalb der Tropenländer die Ergründung dieses Gesetzes der Temperaturabnahme mit zunehmenden Breitegraden stets ein vorzüglicher Gegenstand seiner Untersuchungen gewesen sei. — Dahin gehören denn auch seine Resultate über die Schneegrenze, die Feuchtigkeit und den Thaupunkt der Luft und die Elektricität des Luftkreises.

Auf dem Boden des gleichsam vor unseren Blicken entstandenen Planeten erforschte Humboldt aber auch das organische Leben der Pflanzen und Thiere; die belebte Erdoberfläche wurde nicht minder Gegenstand seines Forschens wie das feurige, flüssige oder erstarrte Innere des Planeten und seine Rindenbildung.

Das Infusionsthierchen eröffnet den Kreis des Thierreichs, die mikroskopische Pflanzenzelle, als eine ganze, vollendete Pflanze, den Kreis des vegetabilischen Lebens. — Und gerade in der allgemeinen, mit den Weltgesetzen übereinstimmenden Anschauung dieser organischen Welt wurde

Humboldt von bedeutenden Zeitgenossen unterstützt, die ihm durch das Mikroskop die Gesetze der Welt im kleinsten Raume nachwiesen, indem sie in jeder, dem gewöhnlichen Auge unsichtbaren Pflanzenzelle, in jedem, erst nur als Zellchen auftretenden Thierorganismus Leben, Bewegung und Wiederholung allgemeiner kosmischer Daseinsbedingungen erkannten. — Ueberall auf der Oberfläche der Erde, in ihren Bergschluchten und atmosphärischen Höhen ist Leben, ist organische Natur thätig; das große Weltmeer birgt das kleinste mikroskopische Leben bis tief in die Polarkreise des Eismeeres hinein. Selbst im Rückstande des geschmolzenen, in rundlichen Stücken umherschwimmenden Eises, unter einer Breite von 78° 10′, wurden über funfzig Arten kieselschaliger Polygastern (vielmagige Infusionsthierchen), selbst Coscinodisken mit ihren grünen Eierstöcken, also auch für die Extreme der Kälte lebensfähig organisirte Wesen entdeckt. Es hat sich durch direkte Beobachtungen erweisen lassen, daß „in der ewigen Nacht der oceanischen Tiefen" — wie Humboldt sich ausdrückt — vorzugsweise das Thierleben und auf dem festen Lande das Pflanzenleben am meisten verbreitet ist, obgleich der Masse nach das letztere bedeutend das erstere überwiegt, trotz dem, daß das feste Land geringer als das Meer vorhanden ist. Aber auch in der Luft glauben neuere Forscher Infusorien entdeckt zu haben (Meteor-Infusorien). Humboldt nennt diese Entdeckung allerdings noch zweifelhaft, hält es aber für nicht unmöglich, daß, so gut jährlich Fichtenblüthenstaub, wie thatsächlich nachgewiesen, aus der Atmosphäre herniederfällt, eben so auch kleine Infusionsthiere mit dem Wasserdampf empor getrieben und eine Zeitlang in den Luftschichten schwebend

erhalten werden können. (Einige Infusionsthierchen haben eine wunderbare Ausdauer des Lebens, das durch ein längeres Schweben in der Luft nicht gefährdet werden würde, wenn man bedenkt, daß sie nach 28tägiger Eintrocknung im luftleeren Raume durch Chlorkalk und Schwefelsäure, selbst nach Erhitzung von 120 Grad, aus ihrem Scheintode wieder auflebten.) Indessen hat Ehrenberg gefunden, daß der nebelartig die Luft trübende, in der Nähe der capverdischen Inseln bis 380 Seemeilen weit von der afrikanischen Küste entfernt vorkommende Staubregen aus den Resten von achtzehn verschiedenen Arten kieselschaliger, vielmagiger Infusionsthierchen besteht.

Humboldt unterschied Pflanzen und Thiere zuerst nach ihrem geselligen oder isolirten Lebenscharakter. — Schon in seiner „Freibergischen Flora“, welche 1793 erschien, nannte er die Pflanzen gesellig, welche stets in Gruppen auftreten und dann große Flächen einförmig zu bedecken pflegen und dadurch, indem sie vorherrschend eine Gegend bewohnen, gerade das Meiste zu dem physiognomischen Charakter einer Landschaft beitragen, wozu eigentlich die beweglichen, oft weit in andere Breitegrade hineinschweifenden Thiere nicht mitwirken. Von hohem Interesse wird aber noch Humboldt's geographische Auffassung des Pflanzenlebens dadurch, daß er auf die gesetzmäßige Vertheilung desselben je nach den Klimaten hinwies, die an den Bergen mit deren zunehmender Höhe schichtenweise übereinander gelagert sind — wo also die Pflanzen verschiedener Klimate übereinander vorkommen, je nachdem die Höhe des Berggürtels ein wärmeres, gemäßigteres oder kälteres Klima hat. Humboldt sagt in späteren Jahren von sich selbst: „Es ist ein glücklicher Umstand meines Lebens gewesen, daß zu einer Zeit,

in welcher ich mich fast ausschließlich mit Botanik beschäftigte, meine Studien, durch den Anblick einer großartigen, klimatisch-contrastirten Natur begünstigt, sich auf diesen Gegenstand — (nämlich: die Geographie der Pflanzen mit der Lehre von der Vertheilung der Wärme auf dem Erdkörper zu verbinden, die Gewächse nach natürlichen Familien zu ordnen und danach numerisch zu unterscheiden) — richten konnten."

Die Grundsätze, welche Humboldt hier leiteten (wonach namentlich den Richtungen der „isothermischen Linien", welche er bekanntlich über die Erde gezogen denkt, auch die Pflanzengeographie sich anschließen muß), suchte er auch auf die geographische Verbreitung der Thiere anzuwenden, obgleich diese mehr nach Willkür ihren Verbreitungsbezirk zwischen dem Aequator und Pol verändern, während die Pflanzen „im Eie wandern" (als umherfliegender Samen) und einmal festgewurzelt, vom Boden und von der Temperatur der Luftschicht abhängig bleiben.

In ein vollendetes Naturgemälde gehört aber vor Allem auch der Mensch. — Auch das Menschengeschlecht hat Humboldt in allen physischen Abstufungen (Rassen, Abarten) und in der geographischen Verbreitung desselben näher erforscht und zwar auf dem Wege eines tieferen Eingehens in die Bildungsgeschichte der Menschheit, namentlich ihre Abstammung, Gemeinschaft der Sprache und Umwandelbarkeit ihrer ursprünglichen Richtung des Geistes und Gemüthes. — Auch er kam zu der Ueberzeugung von der Einheit des Menschengeschlechts, deren Rassen nur Formen einer einzigen Art sind, was bereits andere Forscher ebenfalls anerkannt hatten. Auch ihm — und wie hätte er vor Allem bei den gemeinschaft-

lichen Studien mit seinem Bruder Wilhelm nicht die Bedeutung des Gegenstandes erkennen sollen! — auch ihm erschienen die Sprachen als geistige Schöpfungen der Menschheit, die, in ihre geistige Entwickelung tief verschlungen, eine nationale Form offenbaren und dadurch für Erkennung von Aehnlichkeit und Unterschied der Menschenrassen wichtig werden; ihm ist die Sprache ein Theil der „Naturkunde des Geistes“ — eine Sphäre, die die Menschen wie ein geistiges Band als Formen einer Art umschlingt — aber er findet auch hier zugleich die Grenzen seines physischen Naturgemäldes, das er nicht überschreiten mag.

Elftes Kapitel.

Das Empfinden der Natur — im Gegensatze der objektiven Beobachtung. — Natur, als Bildungsmittel des Geistes und Gemüthes. — Geschichte der physischen Weltanschauung.

Wir haben in einer übersichtlichen Skizze die Grundzüge von Humboldt's allgemeinen Anschauungen der physischen Weltordnung dargestellt. Aber, wie wir schon in der Schilderung seines äußeren Lebens andeuteten, so ist es ein wesentlicher Zug im Charakter Humboldt's, daß er nicht nur beobachtet und denkt, sondern auch empfindet und das Schöne in den Gestalten und Bewegungen eben so rein herauszufinden als wiederzuspiegeln vermag. Das Natur-

studium ist ihm keine Sache des Gedächtnisses, sondern des Lebens — nicht nur allein Verstandesthätigkeit, sondern auch Gemüthsveredlung, nicht nur Kenntniß von einer Welt außer uns, sondern zugleich Bildungsmittel zur inneren Entwickelung unserer selbst.

Wie nun aber das Naturstudium gerade ein Bildungsmittel werden soll, wie der Mensch dabei durch den Eindruck der Außenwelt auf die eigene Einbildungskraft angeregt zu werden vermag, und so endlich durch das Verstehen der großen Naturgesetze im Kleinen und so fort zum Anschauen des Ganzen gelangt, das lehrt uns Humboldt in anziehender Weise, indem er das Gebiet der von aller Phantasie absichtlich entkleideten sinnlichen, objektiven Beobachtung der Naturgegenstände verläßt und in den Kreis der Empfindungen eintritt.

Die durch die beobachtenden Sinne empfangenen Bilder des Naturlebens wirken auf das Gefühl und die Phantasie des Menschen, und eröffnen so eine innere Welt in ihm selbst; auch diese Welt unseres Innern muß der gebildete Mensch näher erforschen und kennen lernen, denn wir lernen daraus die Quelle unserer Anschauungen, unserer geistigen Thätigkeit sowol, wie unserer Gemüthskräfte kennen. — Durch die Anregung der Phantasie, welche zunächst die Wirkung der Naturgestalten angenehm empfindet und das aufgenommene Bild lebendig fortzuführen strebt, werden die meisten Menschen zur näheren Bekanntschaft mit der äußeren Natur angeregt, es entsteht der Drang in die Ferne, nach neuen, noch unbekannten Formen der Natur, die Lust an poetischer Behandlung des Naturlebens, an der künstlerischen Darstellung der Natur=

schönheit in der Landschaftsmalerei, an der Kultur anmuthiger oder edler Gewächs- und Thierformen.

Gerade die Natur — wie sie Humboldt darzustellen weiß — vermag eben so sehr die edelsten Genüsse darzubieten, als die höchste, geistige Entwickelung anzuregen und zur Einsicht in die tieferen Zwecke der Menschheit zu führen. Im Umgange mit der Natur, als einer wohlverstandenen, in ihren Gesetzen enthüllten Welt der Erscheinungen, wo jede Gestalt und Bewegung auf ein vernünftiges Walten hinweist, wird der Mensch edler, seiner selbst bewußter; aber es ist nicht gleichgültig, auf welche Art der Mensch zum veredelnden Genusse der Natur gelangt. Darüber spricht sich Humboldt in der Einleitung seines „Kosmos" aus, und wir erkennen daran die Individualität seiner eigenen Natur wieder. — Er findet zunächst, daß die unterste Art des Naturgenusses beim Menschen unabhängig von der Einsicht in das Wirken der Naturkräfte, aber auch fast unabhängig von dem jedesmaligen besonderen Charakter einer uns umgebenden Gegend ist. Sehr schön sagt er: „Wo in der Ebene einförmige gesellige Pflanzen den Boden bedecken und auf grenzenloser Ferne das Auge ruht, wo des Meeres Wellen das Ufer sanft bespülen und durch Ulven und grünenden Seetang ihren Weg bezeichnen: überall durchdringt uns das Gefühl der freien Natur, ein dumpfes Ahnen ihres Bestehens nach inneren, ewigen Gesetzen." Wer jemals gefühlt hat, daß eine geheimnißvolle Kraft in solchen Anregungen liegt, welche den ermüdenden Geist erfrischen, erheitern und stärken, das oft schmerzlich in seinen Tiefen erschütterte oder von wilden Leidenschaften bewegte Gemüth besänftigen, der wird hierin Humboldt's klare Unmittelbarkeit bewundern, womit sich ihm

die Natur erschloß. Alles Feierliche und Ernste, was wir in solchen Momenten empfinden, es beruht auf dem fast bewußtlosen Gefühle höherer Ordnung und innerer Naturgesetzmäßigkeit, es ist das große Allgemeine, welches vor unsere eigene Beschränktheit tritt, der wir zu entfliehen streben; es ist ein Naturgenuß, der allen Menschen, sowol den intelligenten wie ungebildeten, auf allen Punkten der Erde, wo Thier- und Pflanzenleben wechseln, vergönnt ist.

Aber noch einen andern, höheren, gleichfalls den Gefühlen sich offenbarenden Naturgenuß erblickt Humboldt darin, daß der Mensch nicht nur überhaupt beim Eintritte in das Freie, sondern auch von dem besondern Charakter einer Gegend ergriffen wird. Er sagt: „Solche Eindrücke sind lebendiger, bestimmter und deshalb für besondere Gemüthszustände geeignet. Bald ergreift uns die Größe der Naturmassen im wilden Kampfe der entzweiten Elemente, oder, als ein Bild des Unbeweglichen und Starren, die Oede der unermeßlichen Grasfluren und Steppen; bald fesselt uns, als ein freundlicheres Bild, der Anblick einer bebauten Flur, die erste Ansiedelung der Menschen, von schroffen Felsschichten umringt, am Rande des schäumenden Gießbaches.“

Diese beiden Stufen des Naturgenusses, namentlich die letztere, wo ein individuell bestimmter Kreis von Ideen und Gefühlen, die vom Naturgenusse erregt waren, dessen Stärke und Dauer bedingt, hat Humboldt selbst in einer wahrhaft idealen Weise empfunden, wie wir aus seinen Reisen oft erfahren konnten — und da, wo er sich seinen eigenen Erinnerungen hingiebt, verknüpfen sich in ihm alsbald die verwandten Empfindungen früherer Natureindrücke; er ge-

denkt des Oceans, über dessen Wellenfläche sich in milden, tropischen Nächten das ruhige, in jenen Gegenden nicht funkelnde Sternenlicht ergießt; er gedenkt der Waldthäler der Cordilleren, wo kräftig aufgetriebene Palmenstämme, gleich Säulen, das düstere Laubgewölbe durchbrochen haben; er gedenkt des Pik von Teneriffa, wo Wolkenschichten den Aschenkegel von der unteren Erdfläche trennen und plötzlich durch eine vom aufsteigenden Luftstrome entstandene Oeffnung den Blick des obenstehenden Beschauers auf die weinbekränzten Hügel von Orotava und die Gärten der Küste zu werfen gestatten. Diese großen Naturscenen wirken nicht durch die stille, schaffende Ruhe des inneren Naturlebens, sondern durch den äußeren, individuellen Charakter der Landschaft; denn selbst das Schreckliche, Unüberschaubare und unsere Fassungskraft Uebersteigende wird in solchen Gegenden ein Quell des Naturgenusses. Die Phantasie sucht das den Sinnen verhüllt Gebliebene schöpferisch zu ergänzen, und getäuscht glauben wir von der Außenwelt zu empfangen, was unser Gemüth selbst in sie hineingelegt hat. — „Wenn“ — sagt Humboldt — „wir nach langer Seefahrt, fern von der Heimat, zum ersten Male ein Tropenland betreten, dann erfreut uns an schroffen Felswänden der Anblick derselben Gebirgsarten (des Thonschiefers oder des basaltartigen Mandelsteins), die wir auf europäischem Boden verließen, und deren Allverbreitung zu beweisen scheint, daß sich die alte Erdrinde unabhängig von dem äußeren Einflusse der jetzigen Klimate gebildet habe; aber diese wohlbekannte Erdrinde ist mit den Gestalten einer fremdartigen Flora geschmückt. Da offenbart sich uns, den Bewohnern der nordischen Zone, von ungewohnten Pflanzenformen,

von der überwältigenden Größe der tropischen Organismen und einer exotischen Natur umgeben, die wunderbar aneignende Kraft des menschlichen Gemüthes. Wir fühlen uns so mit allem Organischen verwandt, daß, wenn es anfangs auch scheint, als müsse die heimische Landschaft (wie ein heimischer Volksdialekt) uns zutraulicher und durch den Reiz einer eigenthümlichen Natürlichkeit uns inniger anregen, als jene fremde, üppige Pflanzenfülle, wir uns doch bald in dem Palmen-Klima der heißen Zone eingebürgert glauben. Durch den geheimnißvollen Zusammenhang aller organischen Gestaltung (und unbewußt liegt in uns das Gefühl der Nothwendigkeit dieses Zusammenhanges) erscheinen unserer Phantasie jene exotischen Formen wie erhöhet und veredelt aus denen, welche unsere Kindheit umgaben. So leiten dunkle Gefühle und die Verkettung sinnlicher Anschauungen, wie später die Thätigkeit der kombinirenden Vernunft, zu der Erkenntniß, welche alle Bildungsstufen der Menschheit durchdringt: daß ein gemeinsames, gesetzliches und darum ewiges Band die ganze lebendige Natur umschlinge."

Aber eine andere, noch höhere Art des Naturgenusses ist endlich die, wo sich mit den Anregungen des Gemüthes noch die Ideen vereinigen, wo das Ordnungsmäßige, Gesetzliche der Natur nicht bloß geahnt, sondern vernunftgemäß erkannt wird. — Für die Ausbildung dieses Naturgenusses hat Humboldt nicht nur vielseitig mitgewirkt, sondern auch die Menschen dazu anregen und durch seine Schriften erziehen wollen; denn es ist gerade die Erkenntniß der Natur in ihrer Gesetzmäßigkeit eine Aufgabe der Civilisation, es ist ein ächt menschlicher, veredelter Genuß, dessen Bedürfniß von der zu-

nehmenden Bildung unserer Zeit lebhaft gefühlt wird und noch einer bedeutenden Entwickelung bedarf, da selbst noch in den höheren Volksklassen, trotz gleichzeitiger gesellschaftlicher Bildung, die rohesten Irrthümer über die Natur zu Hause sind und der Naturgenuß sich nicht über die vorhin bezeichneten unteren Grade des reinen Gemüthseindruckes zu erheben pflegt. Aber in unserer Zeit, wo alle Stände sich bestreben, ihr Leben durch einen größeren Reichthum von Ideen zu verschönen, da darf auch die bessere Einsicht in das Naturleben nicht ausbleiben, und eben dadurch erhält Humboldt's „Kosmos" noch eine neue Bedeutung für das deutsche Volk, daß dieses Werk ein Bildungsmittel sein will, um das Volk zu der höchsten Stufe des Naturgenusses, der Erkenntniß der Natur in ihrer Ordnung und Gesetzmäßigkeit, neben der individuellen Wirkung auf das Gemüth, empor zu heben.

Man pflegt zu sagen, daß die Natur durch das Erforschen ihrer inneren Kräfte und Beschaffenheiten für uns ihren Reiz verliere, das Geheimnißvolle und damit den Charakter des Erhabenen einbüße; aber, wenn auch allerdings die Phantasie dadurch in ihrem Spielraum beschränkt und der Zauber des Unbegrenzten beeinträchtigt wird, wenn auch ein irrender Philosoph einst aus der „Unwissenheit von den Naturdingen" allein die Quelle der Bewunderung und des Erhabenen entstehen lassen wollte — die Einsicht in den Zusammenhang der Erscheinungen, wenn sie in Humboldt'scher Weise aufgefaßt und erstrebt wird (und nicht, wie bei Vielen, ein rohes Anhäufen endloser Materialien ist), vermittelt die des denkenden Menschen würdige, höchste Stufe des Naturgenusses, erweitert und veredelt Geist wie Gemüth, weckt Freuden höherer Intelligenz

und führt zur Anschauung des Göttlichen. Jedes Naturgesetz läßt auf ein höheres, noch unbekanntes schließen; mit zunehmender Einsicht vermehrt sich in dem erkennenden Menschen das Gefühl von der Unermeßlichkeit, und mit Recht sagt Humboldt, daß die Behauptung: „Naturforschung störe den Naturgenuß", nur aus Beschränkung oder sentimentaler Trübheit des Gemüthes hervorgehen könne. — „Allerdings" — fügt er hinzu — „wirken Kräfte, im eigentlichen Sinne des Wortes, nur dann magisch, wie im Dunkel einer geheimnißvollen Macht, wenn ihr Wirken außerhalb des Gebietes allgemein erkannter Naturbedingungen liegt. Der Beobachter, der durch ein Heliometer oder einen prismatischen Doppelspath den Durchmesser der Planeten bestimmt, Jahre lang die Meridianhöhe desselben Sternes mißt, zwischen dicht gedrängten Nebelflecken teleskopische Kometen erkennt, fühlt (und es ist ein Glück für den sicheren Erfolg seiner Arbeit) seine Phantasie nicht mehr angeregt, als der beschreibende Botaniker, so lange er die Kelcheinschnitte und die Staubfäden einer Blume zählt und in der Struktur eines Laubmooses die einfachen oder doppelten, die freien oder ringförmig verwachsenen Zähne der Samenkapsel untersucht; aber das Messen und Auffinden der Zahlenverhältnisse, die sorgfältigste Beobachtung des Einzelnen bereitet zu der höheren Kenntniß des Naturganzen und der Weltgesetze vor. Dem Physiker, welcher (wie Thomas Young, Arago und Fresnel) die ungleich langen Ströme der durch die Entfernung sich vernichtenden oder verstärkenden Lichtwellen mißt; dem Astronomen, der mittelst der raumdurchdringenden Kraft der Fernröhre nach den Monden des Uranus forscht, oder aufglimmende Lichtpunkte in farbige Doppelsterne zerlegt (wie Herschel, South

und Struve); dem eingeweihten Blicke des Botanikers, der in der Charapflanze und fast allen vegetabilischen Zellen die kreisende Bewegung der Saftkügelchen wiederfindet — ihnen gewähren Himmelsräume und irdische Pflanzendecke gewiß einen großartigeren Anblick, als dem Beobachter, dessen Natursinn noch nicht durch Einsicht in den Zusammenhang der Erscheinungen geschärft ist."

Alle diese Anregungen möchte Humboldt allgemeiner, verständlicher und fruchtbringender machen, deswegen unternimmt er es noch in seinem hohen Alter, darüber zu schreiben. — Der zweite Theil seines „Kosmos" beschäftigt sich ausführlich damit.

Von der Naturbeschreibung ausgehend, sucht er die Naturgefühle, nach Verschiedenheit der Zeiten und Völkerstämme, näher darzustellen; er weist nach, wie dem früheſten Alterthume, z. B. den Hebräern und Indiern, durchaus das Naturgefühl nicht fremd, wenn auch weniger laut und lebhaft gewesen ist; wie der Grieche weder Naturbeschreibung noch Naturdichtung gekannt, und selbst die Landschaft für nichts mehr, als einen Hintergrund zu den in Leidenschaft, Heldenthat 2c. dargestellten Menschengestalten gehalten hat; wie der Römer noch sparsamere Zeichen seiner Empfänglichkeit für die Natur gegeben und trotz seines Feldbaues und Landlebens diesen Natursinn unentwickelt gelassen hat in dem kalten Ernste, der nüchternen Besonnenheit und dem auf praktische Wirklichkeit gerichteten Volksleben; wie mit der allmählichen Verbreitung des Christenthums die Gefühle abstarben, welche das klassische Alterthum belebten und den Geist auf Handlung und Aeußerung

menschlicher Kraft und nicht auf beschauliche Zustände richteten, und eine neue Sinnesart Raum gewann; wie mit der bürgerlichen Freiheit des Menschengeschlechts auch der Blick in die freie Natur sich erweiterte und mit dem Hange zur Einsamkeit, zum trüben Nachdenken und zur inneren Gemüthsversenkung, zugleich das Gefühl für die wunderbare Schönheit und Ordnung der Natur und die Güte des Schöpfers sich erschloß; wie das Christenthum nunmehr in den, dem Naturdienste ergebenen germanischen und celtischen Volksstämmen Einzelnen Anregung gab, den erhaltenden und zerstörenden Kräften in der Natur näher nachzuspüren, wobei diese Einzelnen Gefahr liefen, beim gemeinen Volke dem Glauben an Zauberei anheim zu fallen, wie aber im späteren Mittelalter die offene Freude an der Natur in den indogermanischen Völkern des nördlichen Europas, mit sentimentaler Romantik vermischt, deutlich hervorbrach; wie endlich in den neueren Jahrhunderten Gefühlstiefe und frischer Lebensgeist im Anschauen und Empfinden der Natur bei den Völkern sich geltend machten: — das schildert Humboldt auf eine eben so belehrende, als anregende Weise, und er redet daher derjenigen Naturdichtung das Wort, wo das Dichterische aus dem geahnten Zusammenhange des Sinnlichen mit dem Geistigen, aus dem Gefühle der Allverbreitung, der gegenseitigen Begrenzung und der Einheit des Naturlebens hervorgeht.

Auch die Landschaftsmalerei ist in Humboldt'scher Auffassung von einflußreicher Wirkung auf die Belebung des Naturstudiums; sie kann die Liebe dafür erhöhen. Auch bei dieser Gelegenheit weist Humboldt das je nach den verschiedenen Zeiten und Völkern allmähliche Entstehen der Landschaftsmalerei

nach, die als wirklich ausgebildet erst dem späteren Mittelalter angehört, und namentlich durch die Brüder von Eyck erreicht worden ist. Die Epoche der größten Landschaftsmaler war das 17. Jahrhundert; da lebten: Claude Lorrain (der idyllische Maler des Lichtes und der duftigen Ferne), Ruysdael (großartig in dunklen Waldmassen und drohendem Gewölk), Gaspard und Nikolaus Poussin (Meister in Darstellung heroischer Baumgestalten), Everdingen, Hobbema und Cuyp (von großer Naturtreue). — Diese Maler, sagt Humboldt, ahmten geistreich nach, was die Vegetation des Nordens von Europa, das südliche Italien und die iberische Halbinsel darboten. Eine höhere Stufe erkennt er aber in der Darstellung individueller Naturformen, die erst möglich werden konnte, als der geographische Gesichtskreis über die Erde durch Reisen in fremde Klimate erweitert und der Sinn für Schönheit und Gliederung der Pflanzengestalten ansgebildeter wurde. Man malte nunmehr einzelne, individuelle Formen exotischer Pflanzen, einzelne Früchte, Zweige und Blüten (Johann Breughel), den individuellen Charakter der heißen Zone (Franz Post aus Harlem und Eckhout, beide den Prinzen Moritz von Nassau nach Brasilien begleitend) — und so entwickelte sich bis zur Neuzeit auch unter uns die Landschaftsmalerei mit den einfacheren Gestalten der heimatlichen Flora, aber mit der ganzen Fülle der schöpferischen Einbildungskraft und mit der ganzen Tiefe des Gemüthes, nicht minder einen Abglanz des Ganzen der Natur gewährend, weil ja auf jedem Flecke der Erde die Natur sich wiederholt, wenn auch in anderen Verbindungen.

Wir haben hier in der Kürze auf die Ansichten Humboldt's

über die Landschaftsmalerei hindeuten wollen; er fordert Naturphysiognomie der Landschaft, es soll aus dem Bilde das „dunkle Gefühl eines lokalen Naturcharakters" hervorgehen; diesen Totaleindruck aufzufassen und anschaulich wiederzugeben, bezeichnet Humboldt als die Aufgabe der Landschaftsmalerei.

Dennoch aber erklärt er diesen Eindruck des Bildes für beschränkter und minder anregend, als den unmittelbaren Anblick exotischer Pflanzengruppen in Gewächshäusern und freien Anlagen, und er unterscheidet hier den malerischen Eindruck von dem anschaulichen, botanischen Interesse — und obgleich den Pflanzungen und Gartenanlagen die vielfältigen Mittel der Landschaftsmalerei versagt sind (als da sind: Beleuchtung und Färbung, das Gebieten über Masse und Form, die geheimnißvolle, unbegrenzte Entfernung des Hintergrundes), so bieten sie doch eine Entschädigung durch die Eindrücke dar, welche überall die Wirklichkeit auf die Sinne ausübt. Humboldt ist ein großer Freund solcher „lebender Gartenlandschaften", seine Pflanzenphysiognomie wünscht er als Mittel einer „Kunst in der Komposition von Gartenlandschaften, der Landschaftsgärtnerei" angewandt zu sehen.

Wir müssen dem forschenden Manne, dessen Lebensbild wir zeichnen wollen, nunmehr auch in ein anderes geistiges Feld folgen, dem er zeitlebens durch liebgewonnenes Studium viele Früchte abgewonnen hat; — es ist die Geschichte der physischen Weltanschauung, die Kenntniß von der allmählichen Entwickelung und Erweiterung des Begriffes vom Naturganzen. Es ist damit zugleich ein Theil der Entwickelungs-Geschichte des Menschengeistes im Allgemeinen gegeben, denn das Streben der Menschheit, Erde und Himmel zu erkennen und

das Zusammengreifen der großen Naturkräfte in beiden Räumen zu verstehen, erwachte schon in uralten Zeiten, und selbst die Anfänge einer wissenschaftlichen Behandlung dieser Gegenstände sind bis in die früheste Völkergeschichte zurückweisbar. Es war die denkende Betrachtung der Erscheinungen und Bewegungen in der Natur von jeher ein Bedürfniß der Gebildeteren zu allen Zeiten, und diese sich mehr und weiter entwickelnde Einsicht in die Natur, in den Zusammenhang der Kräfte des Weltalls, ging immer mit der Kultur des Menschengeschlechts gleichen Schritt vorwärts.

Wie alles Erkennen, so begann dieses erste Anschauen der Natur mit den vereinzelten Gegenständen und mit der Ahnung von der inneren Verknüpfung der Erscheinungen zu einem Ganzen. Erst mit zunehmender Entwickelung der Völker ging dieses Ahnen in ein Wissen von der Natur über, und die ahnende Phantasie eines Plato, Kolumbus und Kepler deutete träumerisch die Ziele an, welche später die erfahrungsmäßige Wissenschaft auf anderem Wege wiederfand. — Die allmähliche Ausbildung des Bewußtseins in der Menschheit, wodurch der Begriff von der Einheit aller Welterscheinungen, als eines in allen seinen Theilen eng verknüpften Ganzen, vermittelt und erweitert wurde, sieht Humboldt verursacht: erstens durch das selbstständige Streben der Vernunft des Menschen nach Erkenntniß von Naturgesetzen, also nach einer denkenden Betrachtung der Naturerscheinungen; — zweitens: durch die Weltbegebenheiten, welche plötzlich den Horizont der Beobachtungen erweitert haben, und drittens: durch die Erfindungen neuer Mittel, zur Erweiterung der sinnlichen Beobachtungen (z. B. Fernröhre, Mikroskope, die optisch-physikalischen Instrumente

überhaupt), gleichsam neue Organe der Beobachtung, welche den Menschen sowol mit den Gegenständen dieser Erde wie mit denen der entferntesten Welträume in näheren Verkehr gebracht und die sinnliche Wahrnehmung geschärft und vervielfältigt haben.

Von diesen drei Gesichtspunkten der Entwickelungsursachen ging Humboldt bei seinen Studien der Geschichte der Naturanschauung aus. Auch hier stand ihm sein universell gebildeter Geist hülfreich bei. Die allmählich erweiterte Naturerkenntniß als Folge inneren Vernunftstrebens des Menschen verfolgte er von der ältesten Physik der alten Hellenen an; er erkannte einzelne Begebenheiten der Welt als die Mittel, welche die Erkenntniß von der Natur plötzlich erweiterten, namentlich bei den Völkern, welche einst die Küsten des Mittelmeeres bewohnten (so die Seefahrt des Coläus von Samos jenseits der Herkulessäulen, den Zug Alexander's nach Vorderindien, die Weltherrschaft der Römer, die Verbreitung des arabischen Kultus, endlich später die Entdeckung Amerika's &c.), dann aber verfolgte er namentlich die Wirkungen, welche solche Begebenheiten in dem Leben der Völker hervorgebracht haben; und auch hier faßt Humboldt die große Bedeutung der Sprachen in's Auge, welche einzeln als Kommunikationsmittel zwischen weit von einander getrennten Völkerstämmen wirken, dann aber auch durch ihre Vergleichung mit einander, durch Einsicht in den inneren Bau und die Verwandtschaftsgrade der Sprachcharaktere die Erkenntniß des Menschen und seiner Geschichte vermitteln.

Humboldt liebt es, in allen seinen zu Gesammtanschauungen führenden Forschungen immer von den Gegenständen der Beobachtungen auszugehen; so sucht er auch, um zur Erkenntniß des

Weltganzen (welches meist durch naturphilosophische, nur wenig durch wirkliche Beobachtungen unterstützte Auffassungen dargestellt worden ist) zu gelangen, einen Punkt der Erde, von welchem aus er beobachtend und erfahrungsmäßig weiterschreiten könne. — Diesen eingeschränkten, der sinnlichen Beobachtung zugänglichen Erdraum findet er in dem mittelländischen Meerbecken, um welches diejenigen Völker sich einst bewegt haben, welche die Grundlage unserer späteren abendländischen Kultur geschaffen haben. Von diesem Becken des mittelländischen Meeres aus folgt er den Kulturströmen forschend nach und findet durch die Geschichte bestätigt, daß die Weltanschauung nur in erfahrungsmäßiger Beobachtung fortschreitend sich entwickelt, aber nicht von einem, sondern von mehreren Urvölkern ausgehend; denn man erblickt im grauen Alterthume, gleichsam am äußersten Horizonte der historischen Vergangenheit, gleichzeitig mehrere leuchtende Punkte, von denen die Kultur strahlenförmig, zuweilen sich durchkreuzend, ausgegangen ist, wie in Aegypten, Babylon, Ninive, Kaschmir, Iran und China. — Humboldt sagt bei dieser Gelegenheit: „Diese Centralpunkte erinnern unwillkürlich an die größeren unter den funkelnden Sternen des Firmamentes, an die ewigen Sonnen der Himmelsräume, von denen wir wol die Stärke des Glanzes, nicht aber (einige wenige ausgenommen) die relative Entfernung von unserem Planeten kennen."

Indem Humboldt, seiner erfahrungsmäßigen Forschungsmethode folgend, das Mittelmeer als den Punkt auffaßt, von wo aus er die Geschichte seiner physischen Weltanschauung beginnt, indem er im Mittelmeere drei geschlossene, an einander grenzende kleinere Becken: das ägäische, jonische und tyrrhenische

unterscheidet und in diesen Formen des dreimal verengten Mittelmeeres einen großen Einfluß auf früheste Beschränkung und früheste Erweiterung phönizischer und griechischer Entdeckungsreisen anerkennt, und indem er die physische Gestalt der Küsten als bedeutsam für den Gang der Begebenheiten, die Richtung von Seeunternehmungen und den Wechsel der Meeresherrschaft, als kulturbefördernde Mittel, nachweist, geht er historisch den Wegen frühester Kultur des Hellenenthums nach, das seine Schifffahrtsversuche in nordöstlicher Richtung durch den Argonautenzug nach Kolchis, gegen Süden durch die Ophirfahrten und gegen Westen durch Coläus von Samos bekundet und dessen Feldzüge unter Alexander dem Großen neue Kulturwege und Erweiterungen des Ideenkreises eröffneten, indem neue große Theile des Erdbodens durch Eroberung, griechische Sprache und Literatur in den Kreis eines allgemeineren gebildeten Bewußtseins eingeführt wurden. — Das Griechenthum beförderte die Volksvermischung vom Nil bis zum Euphrat, vom Jaxartes bis zum Indus; die Erweiterung der Weltansicht, durch Beobachtung der Natur wie durch Verkehr mit alten kultivirten und gewerbtreibenden Völkern, machte Riesenfortschritte.

Nachdem Humboldt die zunehmende Weltanschauung unter den Ptolomäern, nach Auflösung des macedonischen Weltreiches, weiter verfolgte und den Verkehr Aegyptens mit fernen Ländern, die Untersuchungsreisen in Aethiopien, die fernen Strauß- und Elephantenjagden, die Menagerieen in den Königshäusern von Bruchium 2c. als Anregungen zum Studium der Naturgeschichte und mitwirkend zu der wachsenden Fülle der Anschauungen (die man während dieser Epoche der

Ptolomäer und der alexandrinischen Schule weniger durch Selbstbeobachtung des Einzelnen, als durch Anordnung, Vergleichung und Verständniß des längst Gesammelten zu verarbeiten suchte) erkannt hatte, wies er zugleich auf die damalige Stiftung des alexandrinischen Museums und zweier Büchersammlungen hin, als auf Erfolge praktischen Sinnes, vergleichenden Beobachtens und einer Verallgemeinerung der Naturansichten jener Zeit. Es war, wie Humboldt erklärt, das Zeitalter der „encyklopädischen Gelehrsamkeit", einer Verbindung der Erd- und Himmelskunde, wo man astronomische und geographische Fortschritte machte, die Bewegungen der Planeten genauer kennen lernte, aber dabei in der Kenntniß von der absoluten Größe, Gestaltung, Masse und physischen Beschaffenheit der Welt auf dem alten Standpunkte stehen bieb.

In der römischen Weltherrschaft erblickt Humboldt die erste Vereinigung der drei vorhin bezeichneten Becken des Mittelmeeres zu einem Staatsverbande, im Anschlusse anderer großer Ländermassen. — Der Einfluß eines großen Staatenverbandes auf die Ansichten vom Weltall wird von Humboldt genau gewürdigt; die verschiedenen, vorher einzeln fortrollenden Kulturströme sieht er hier vereinigt; Rom war das Centrum dieses neuen großen Kreises geworden; durch den Landhandel wurde die Erdkunde gefördert, Strabo und Ptolomäus standen auf als Pfleger geographisch-physischer und mathematischer Wissenschaft; es nahmen mathematische Optik und Chemie ihren ersten Anfang, und Plinius machte den ersten Versuch einer physischen Weltbeschreibung.

Nunmehr aber trat das Christenthum auf; — Hum-

boldt erblickt darin die Ursache des allmählich auftretenden Gefühls von der Einheit des Menschengeschlechts, die hauptsächlichste Quelle der Humanität, der „Vermenschlichung der Völker in ihren Sitten und Einrichtungen.“ — Nachdem er also in der Entwickelung der Erkenntniß vom Weltganzen die vier Hauptmomente: 1. die Versuche, aus dem Becken des Mittelmeeres gegen Osten nach dem Pontus und Phasis — gegen Süden nach Ophir und den tropischen Goldländern — gegen Westen durch die Herkulessäulen in den Ocean vorzudringen; 2. den Macedonischen Feldzug unter Alexander; 3. die Zeitalter der Lagiden (Alexandriens) und 4. die Römische Weltherrschaft — als Epochen dieser Geschichte der Weltanschauung auffaßt, erkennt er aber auch einen ferneren mächtigen Einfluß in dem Einfalle der Araber, welche ein fremdartiges Element in die europäische Civilisation brachten, so wie in den sechs bis sieben Jahrhunderte später eintretenden Weltentdeckungen der Portugiesen und Spanier. — Durch beide Einflüsse wurde das physische und mathematische Naturwissen, die Kenntniß von Erd- und Himmelsräumen bedeutend gefördert und erweiert. „Von jetzt an“ — sagt Humboldt — „war die Erweiterung des kosmischen Wissens nicht mehr an einzelne politische, sondern räumlich wirkende Begebenheiten geknüpft.“ Die Araber, ein semitischer Urstamm, traten nicht nur der Barbareientgegen, sondern sie leiteten auf die Quellen griechischer Philosophie zurück und eröffneten der Naturforschung neue Wege, und Humboldt, welcher so schön nachgewiesen hat, daß das Leben der Völker, außer den inneren geistigen Anlagen, durch viele äußere Bedingungen des Bodens, des Klima's und der Meeresnähe bestimmt wird, erblickt auch in der ungleichartigen

Gestaltung der arabischen Halbinsel einen wichtigen Grund des großen Weltverkehrs der Araber und des dadurch vermittelten Einflusses auf die Naturkenntniß, der durch den natürlichen Hang der Araber zum Umgange mit der Natur und ihren Kräften schnell begünstigt wurde. Sie kulitivirten vor Allem die Arzneimittellehre und Chemie, und in letzterer gründeten sie eine neue wissenschaftliche Epoche. — Die Wichtigkeit der Chemie spricht Humboldt darin aus, daß durch sie die erste Kenntniß von der Verschiedenheit der Stoffe und von dem Wesen ihrer sich nicht sichtbar durch Bewegung verkündenden Kräfte erlangt, also, neben der Form, auch die Mischung der Stoffe Gegenstand des Wissens wurde. — Aber auch die Kenntnisse von der Erde im Innern des Festlandes fand durch die arabische Bildung eine ebenso bedeutende Erweiterung, als Astronomie und die mathematischen Wissenschaften überhaupt.

Jetzt trat aber das Zeitalter der oceanischen Entdeckungen ein; das funfzehnte Jahrhundert bewegte alle Geistesbestrebungen nach einem gemeinsamen Ziele, es schloß die Anschauung des Mittelalters und bereitete eine neue Zeit vor. — Die westliche Hemisphäre der Erdkugel wurde eröffnet; die erste, wirkungslose Entdeckung Amerika's im 11. Jahrhundert wurde durch Kolumbus zu einer neuen Entdeckung für das Kulturleben. — Daß mit solcher Vorliebe Humboldt bei diesem Ereignisse und dessen Folgen in allen seinen Darstellungen weilt, ist erklärlich, wenn man aus den biographischen Grundzügen seines Lebens bereits die Anlagen und Motive davon kennt; wurde er doch selbst (im Gegensatze zu Kolumbus, dem geographischen Entdecker der amerikanischen Tropenländer) der wissenschaftliche Entdecker jener Länder genannt, knüpfte er

doch sein eigenes Lebenswerk unmittelbar an die, durch jene oceanischen Entdeckungen gewonnenen Resultate physischer Weltanschauung an und half den Horizont um eine neue Welt erweitern. Humboldt's Name gehört deshalb in die Reihe der Namen: Albertus Magnus, Roger Baco, Vincenz de Beauvais — (als Vorbereiter der oceanischen Charte) Kolumbus und Gama. — Es sind diese beiden letzteren Männer die Eroberer des Raumes, auf welchem Humboldt die Finsterniß aufklärte und erst eigentlich das Land für die Wissenschaft auffand. — Aber außer Amerika wurde auch das stille Meer der Weltanschauung der Menschen eröffnet, es wurde dadurch nicht allein die Gestalt der Westküste der neuen, nicht nur die Form der Ostküste der alten Welt bestimmt, sondern, wie Humboldt darthut, die numerische Größenvergleichung der Raumfläche des Festen und Flüssigen, des Landes und Meeres auf dem Planeten von irrigen Ansichten befreit und zugleich die Bedingung vieler anderer Erscheinungen, wie Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre, wechselnder Luftdruck, die Vegetationskraft der Pflanzen, die größere oder geringere Verbreitung gewisser Thiergeschlechter ꝛc. erklärt. So wurde den westlichen Völkern Europa's die reichste Fülle des Materials zur Begründung der physischen Erdbeschreibung in einer ohnehin vielbewegten Zeit dargeboten, wo eine zahlreiche europäische Menschenmasse in den unmittelbarsten Verkehr mit einer freien, neuen und großartigen Tropennatur in den amerikanischen Ebenen und Gebirgsländern trat. (Man vergleiche: Humboldt's kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt und der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert.)

Weil der Mensch, wie Vega sagt, in der Wanderung nach fernen Ländern Land und Gestirne gleichzeitig sich ändern sieht, so ist es auch in der Verknüpfung der Anschauungen begründet, daß wichtige Entdeckungen im Erdraume auch die Ansicht des Weltraumes, oder bestimmter: des Himmelsgewölbes erweitern mußten. — Durch die Anwendung vervollkommneter Fernröhre wurden neue Himmelsräume eröffnet, es ward eine neue Welt von Ideen hervorgerufen. Was Kolumbus am Erdraum für die Menschheit eroberte, das schloß fast gleichzeitig Kopernikus im Weltall auf, und das Fernrohr erweiterte den Kreis dieses menschlichen Eindringens in das Unendliche. Kepler erkannte die großen Kräfte der Weltkörper=Bewegung, welche Kopernikus ahnte, und die große Lehre von der Gravitation (Schwerkraft, Massenanziehung), welche Newton aufstellen konnte, verwandelte endlich die physische Astronomie nunmehr in eine Mechanik des Himmels.

Wir können Humboldt in seinen Darstellungen aus der Entwickelungsgeschichte der Sternkunde von Galiläi bis Kepler und der mathematischen Epoche von Newton bis Leibnitz nicht spezieller folgen, weil hier derselbe weniger sein individuelles Forschungsgebiet betreten hat, sondern nur die Resultate der Vorgänger in seinem Geiste zusammenstellt. Mit den Entdeckungen seiner Zeitgenossen aber ist Humboldt innig verknüpft, denn er hatte an allen Fortschritten der Naturanschauung entweder einen direkt fördernden oder einen mittelbar anregenden Antheil. Deshalb ist seine Mitwirkung an der Kenntniß des Himmels= und Erdraumes, am „kosmischen Wissen" hellleuchtend hervorgetreten in den großen Lehrgebieten über Wärme, Licht, Magnetismus und über alle die bedeuten=

den Weltkräfte, deren näheres Verständniß ein geistiger Triumph der neuern Zeit geworden ist.

Blicken wir noch einmal auf die Grundresultate zurück, welche Humboldt in Auffassung der sich entwickelnden Naturanschauung und deren historischen Vermittelungen gewonnen und am Abend seines reichen Lebens übersichtlich zusammengestellt hat, so müssen wir auch in diesem Bilde seiner geistigen Thätigkeit die Universalität bewundern, womit er den Zusammenhang der manchfaltigsten Thatsachen aufzufinden und in ein klares Licht zu stellen wußte. Denn zu solchem Blicke über eine Entwickelungsgeschichte der Naturanschauung gehört eine Höhe des Standpunktes, von der man das Urvolksleben, das klassische Alterthum und die bis in unsere Zeit reichenden Jahrhunderte geistig zu überschauen vermag. Er ist der Ueberzeugung: „daß die geschichtliche Kenntniß der allmählichen Erweiterung des Naturwissens in beiden Sphären, der Erd- und Himmelskunde, an bestimmte Perioden, an gewisse räumliche und intellektuell wirkende Ereignisse gebunden ist, die jenen Perioden Eigenthümlichkeit und Färbung verleihen.“ — Und um es schließlich noch einmal anzudeuten, so fand Humboldt ein solches Ereigniß in den Unternehmungen, welche in den Pontus führten und jenseits des Phasis ein anderes, noch unbekanntes Seeufer ahnen ließen; er sahe ein solches Ereigniß in den Expeditionen nach tropischen Gold- und Weihrauchländern, in der Durchschiffung der westlichen Meerenge und Eröffnung der großen Seestraße der Völker, auf welcher sie weiter zogen und sowol die Hesperiden, als die nördlichen Zinn- und Bernstein-Inseln, sowie die vulkanischen Azoren und endlich das neue Kolumbusland entdeckten. — Mit dieser letzteren

Entdeckung einer ganzen neuen Erdhälfte, welche seither dem Völkerbewußtsein verschlossen und unbekannt gewesen war, sieht Humboldt die Reihe der Ereignisse und Begebenheiten, welche plötzlich den Horizont der Ideen erweiterten und sowol zum Forschen nach physischen Gesetzen angeregt, als das Streben nach endlicher Umfassung des Weltganzen geweckt haben, für geschlossen, und er ist der Ueberzeugung, daß von jetzt an die großen ferneren Resultate als eine Wirkung eigener innerer Kraft der Intelligenz gleichzeitig nach allen Richtungen gewonnen werden, ohne ferner der Anregung durch Ereignisse und Begebenheiten zu bedürfen. — Denn er sieht in dem allgemeinen und erfolgreichen Bemühen des neunzehnten Jahrhunderts: den Blick nicht allein auf das Neuentdeckte und Neuerrungene zu beschränken, sondern vielmehr auch alles überliefert erhaltene oder früher gesammelte Material nach Maß und Gewicht streng zu prüfen, das früher nur aus Aehnlichkeiten durch allgemeine Schlüsse Erkannte noch einmal zu sondern und das Ungewisse vom Gewissen zu trennen und alle Naturwissenschaften kritisch zu behandeln — das große Förderungsmittel, um die jedesmaligen Grenzen der einzelnen Wissenschaften kenntlich zu machen, vorgefaßte Meinung von Wahrheit zu unterscheiden und die Fortschritte der Erkenntniß auf eine wahrhaft thatsächliche Weise lebendig und praktisch in das Leben einzuführen.

So haben wir es denn versucht, sowol aus der Geschichte von Humboldt's Leben, wie aus den in seinem Sinne und und nach seinen Thatsachen gedeuteten Anschauungen vom Leben der Welt, ein treues und geistiges Bild von der Persönlichkeit des großen Forschers zu geben, der auf den Bildungs=

stand der Gegenwart einen so gewaltigen und umfassenden Einfluß geübt hat, daß Tausende seiner Zeitgenossen längst unter den wohlthätigen Folgen dieses Einflusses gelebt und sich selbst entwickelt haben, ohne es immer zu wissen; denn ein Mann, der die Welt mit klarem Auge durchblickt und seiner Mitwelt deutet, ist eine Sonne, die alle Gebiete des Lebens erleuchtet und deren wohlthätige Wirkung Jeder erfährt, der unter ihr, und wäre es auch in den engsten Grenzen des Daseins, fühlt und denkt. — Und wo wir uns der Aufklärung, der Naturfreundschaft, des Verständnisses der Welt und unseres eigenen Geschlechts als eines Gliedes der Erdschöpfung freuen, da mahnt uns das dankbare Gefühl der Erkenntniß an den Namen:

„Alexander von Humboldt!"

Leipzig, Druck von Giesecke & Devrient.

Verlag von OTTO SPAMER in Leipzig:

Das Vaterlandsbuch.

Illustrirte Haus- und Schulbibliothek.

Zur Erweiterung der Heimathskunde und zur Pflege vaterländischen Sinnes.

Herausgegeben unter Mitwirkung
von
Director Dr. **C. Vogel** in Leipzig, Schulrath **J. Wenzig** in Prag und Professor **Friedr. Körner** in Pesth.

Der Kenntniss des Vaterlandes sind die Bände dieser illustrirten Haus- und Schulbibliothek gewidmet. Aber nicht allein das Volk mit seiner Heimath bekannt zu machen ist der Zweck dieser Bücher, es soll auch die verwandten deutschen oder mit uns durch Geschichte und Vergangenheit vereinigten nichtdeutschen Stämme kennen lernen, damit es diese achte und ehre und sich ihm das stolze Gefühl aufdringe, dass das grosse europäische Mittelreich mit seinen 60 Millionen Einwohnern berufen und berechtigt ist, eine Achtung gebietende Stellung unter den weltgeschichtlichen Völkern einzunehmen. Das Gefühl unserer Macht und Kraft, Vertrauen auf unsere Bildung und Fähigkeiten, Liebe zum Vaterlande, Verehrung der Verdienste unserer grossen Männer werden im Volke erwachen, wenn die Kenntniss seiner Heimath und seiner ruhmreichen Geschichte sich erweitert. Dieses Gefühl durch Wort und Bild in allen Kreisen und Gauen unseres grossen und schönen Vaterlandes immer wieder wach zu rufen, den vaterländischen Sinn zu pflegen oder zu wecken, wo es noth thut: dazu will unsere illustrirte Haus- und Schulbibliothek nach besten Kräften witwirken.

Band 1 — 4 enthält:

Vaterländische Bilder aus Oesterreich.

In Schilderungen aus Natur, Industrie, Geschichte und Volksleben.
Herausgegeben von **J. Wenzig** u. **Friedr. Körner.**
Mit mehr als 400 in den Text gedruckten Abbildungen.

I. Band. Bilder aus Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Steiermark.

Mit einer Einleitung: Das Kaiserthum Oesterreich und sein Herrscherhaus.

Mit über 60 in den Text gedruckten Abbildungen, einem Titelbilde und einer Beilage, ausgeführt von der k. k. Staatsdruckerei in Wien.
In eleg. Umschlag broch. $22^1/_2$ Sgr. Cart. 1 Thlr.

II. Band. Bilder aus Tyrol, Kärnthen, Krain, dem Küstenland und Triest, der Lombardie und Venedig.

Mit 90 Abbildungen, einem Titelbilde etc.
In eleg. Umschlag broch. 1 Thlr. Cart. $1^1/_6$ Thlr.

Erster und zweiter Band in eleg. englischen Einband zusammengeb. kosten $2^1/_3$ Thlr.

III. Band. 1. Hälfte. Bilder aus Ungarn.
Mit 70 Abbildungen u. 2 Tondruckbildern.
In eleg. Umschlag broch. 20 Sgr. Carton. 1 Thlr.

III. Bd. 2. Hälfte. Bilder aus Siebenbürgen, der Serbischen Woiwodina und dem Temeser Banat, von der Militärgränze, Kroatien, Slavonien und Dalmatien.
Mit 65 Abbildungen und 3 Tonbildern.
In eleg. Umschlag broch. 20 Sgr. Carton. 1 Thlr.

Erste und zweite Hälfte in eleg. engl. Einband zusammengeb. kosten 2 Thlr.

Gegen Ende dieses Jahres wird vollständig:

IV. Band. Bilder aus Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien und Lodomirien, sowie der Bukowina.
Mit einer Karte des Kaiserstaates.

Band 5—8 enthält:

Vaterländische Bilder aus Preussen.

In Schilderungen aus Natur, Industrie, Geschichte und Volksleben.

Herausgegeben von **Friedrich Körner.**

Mit mehr als 400 in den Text gedruckten Abbild., vielen Tonbild. u. s. w.

I. Band. Bilder aus Brandenburg und Preussen.
Mit über 70 in den Text gedruckten Abbildungen, einem Titelbilde und vier Tondruckbildern.
In elegantem Umschlag broch. 25 Sgr. Carton. 1 Thlr.

II. Band. Bilder aus Schlesien, Posen und Pommern.
Mit 80 in den Text gedruckten Abbild., einem Titelbilde u. 2 Tondruckbild.
In eleg. Umschlag broch. 25 Sgr. Cart. 1 Thlr.

Erster und zweiter Band in eleg. engl. Einband zusammengebund. kosten 2 1/3 Thlr.

Im Jahre 1859 wird ausgegeben:

III. Band. Bilder aus Sachsen und Westphalen.

IV. Band. Bilder aus dem Rheinlande und Hohenzollern.

Band 9 und Folge werden umfassen:

Norddeutschland (in etwa 2—3 Bänden).
Mitteldeutschland (in etwa 2 Bänden).
Westdeutschland u. d. Rhein (etwa 2 Bände).
Süddeutschland (in etwa 2 Bänden).

Schulanstalten und Volksschriftenvereinen, welche dieses vaterländische Unternehmen begünstigen wollen, indem sie es zu Prämien oder sonstigen Vertheilungen benutzen, werden bereitwilligst die billigsten Bezugsbedingungen zusgetanden.

Fünfter und sechster Band. **Das Buch der Erde.** Natur-Geschichte des Erdballs und seiner Bewohner. Versuch einer physischen und mathematischen Erdbeschreibung für Leser aller Stände von Dr. **G. H. Otto Volger.** Zwei Bände in drei Abtheilungen. Mit mehreren hundert Abbildungen, vielen Tonbildern, Karten u. s. w. Eleg. brochirt 3 Thlr. Vollständig in zwei Bänden eleg. gebunden 3²/₃ Thlr.

Siebenter und achter Band. **Das Buch der Pflanzenwelt. Botanische Reise um die Welt.** Versuch einer kosmischen Botanik. Den Gebildeten aller Stände und allen Freunden der Natur gewidmet von Dr. **Karl Müller.** Zwei Bände mit 300 in den Text gedruckten Abbildungen, einem Titelbilde, vielen Ansichten in Tondruck, einer Karte der Isothermen ꝛc. Eleg. brochirt à Band 1 Thlr. In zwei eleg. engl. Einbänden 3 Thlr.

Neunter Band. **Die Wunder der Wasserwelt.** In Bildern und Schilderungen für Jung und Alt. Herausgegeben von **H. Stahl.** Mit 110 in den Text gedruckten Abbildungen, einem Titelbilde, Frontispice ꝛc. Ein Band. Eleg. broch. 1 Thlr. In elegantem engl. Einband 1¹/₃ Thlr.

Zehnter Band. **Das Reich der Wolken.** Vorträge über die Physik des Luftkreises und die atmosphärischen Erscheinungen. Herausgegeben von Professor Dr. **Heinrich Birnbaum.** Mit etwa 100 in den Text gedruckten Abbildungen, mehreren Tonbildern ꝛc. Ein Band. Elegant brochirt 1 Thlr. In eleg. engl. Einband 1¹/₃ Thlr.

(Die Serie wird fortgesetzt.)

Alle Buchhandlungen nehmen auf die erschienenen, sowie auf die noch erscheinenden Bände Bestellungen an und legen Interessenten auf gütiges Verlangen einzelne Werke zur Einsicht vor.

Klencke, Hermann,

Alexander von Humboldt ein biographisches Denkmal

Leipzig 1859